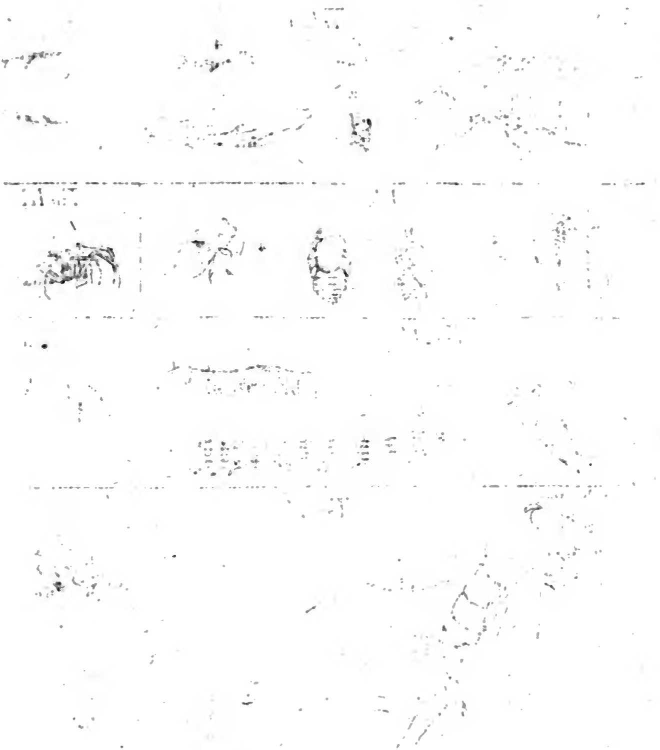
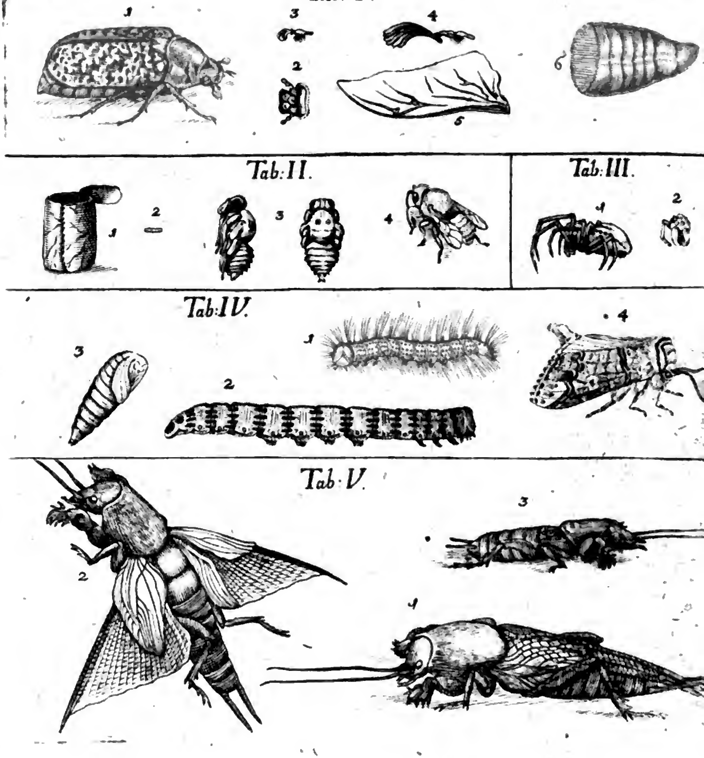


Digitized by Google

Tom:XI. Tab: I. I. Platte



Digitized by Google

JOH. LEONHARD. FRISCH.

Beſchreibung

Von allerley

INSECTEN

in Teutſchland,

Nebſt nützlichen Anmerckungen

Und nöthigen

Abbildungen

Von dieſem kriechenden und fliegenden Inländiſchen

Gewürme,

Zur Beſtätigung und Fortſetzung der

Gründlichen Entdeckung,

So einige von der Natur dieſer Creaturen heraus gegeben,
und zur Ergäntzung und Verbeſſerung der andern.

Anfang des dritten Hundert

Oder

Eilfter Theil.

Nebſt einer Vorrede, worinnen des Hn. Anton von
Leeuwenhoek Nachrichten von allerley Inſecten, ſo in ſeinen
Schrifften hier und da gefunden werden, ſum̄ariſch erzehlt ſind,
Welche hierbey auch Gelegenheit gegeben haben, in einigen derſelben
fortzufahren.

BERLIN, verlegts Chriſtoph Gottlieb NICOLAI, 1734.

Digitized by Google

Digitized by Google

Die Titel des XI. Theils.

I. Die längliche Nag-Miete aus den kleinſten Inſecten im Waſſer.
II. Die rundliche Saug-Miete aus ſolchen Inſecten in dem Waſſer.
III. Die kleinen Schlänglichen Würmlein in der grünen Haut auf dem Waſſer.
IV. Die kleine graue Mücke mit den hangenden Flügeln.
V. Eine kleine Art von Mücken mit buſchigen Fühlhörnern.
VI. Eine gelbgrüne Mücke mit langen Fühlfüſſen.
VII. Von dem Floh.
VIII. Von der Blat-Lauß auf den Johannis-Beer-Stauden.
IX. Von den Blat-Läuſen auf dem Kohl.
X. Die Nuß-Blat-Lauß.
XI. Die vierte Art Blat-Läuſe in dieſem Buch.
XII. Die Blat-Lauß auf den Linden.
XIII. Die Blat-Lauß auf dem Flieder oder Hollunder.
XIV. Die ſchwartze Blat-Lauß auf den Bäumen und Kräutern.
XV. Von den Blat-Flöhen.
XVI. Von den Stamm-Läuſen der Bäume.
XVII. Von dem Blat-Lauß-Freſſer und ſeiner Fliege.
XVIII. Von der Schlupf-Weſpe in den Blat-Läuſen.
XIX. Von der groſſen Scolopendra, oder dem Indianiſchen Viel-Fuß.
XX. Von dem halbrunden und länglichen Viel-Fuß.
XXI. Von dem flachen langen Viel-Fuß.
XXII. Von dem weißſprenglichen groſſen Julius-Kefer.
XXIII. Von der Hüner-Geyer-Lauß.
XXIV. Die Spinne mit 2. ſchwartzen Gürtel-Spitzen auf dem Rücken.
XXV. Von den Hummeln in kleinen Deckel-Büchſen.
XXVI. Von der Erlen-Raupe und ihrem Papilion.
XXVII. Von der Fleiſchfarben Erd-Raupe, und dem Zweyfalter daraus.
XXVIII. Von der groſſen Feld-Grille mit den Maulwurfs-Füſſen, (Gryllotalpa.)
XXIX. Von einem Rüſſel-Kefer auf den Kienbäumen.
XXX. Von dem Rüſſel-Kefer aus dem Kern der Kirſchen.
XXXI. Von einem Kefer voriger Art, mit etwas kürtzern Rüſſel.
XXXII. Von der grünen Ritterſporn-Raupe mit 3. ſchwartzen Strichen, und dem Papilion daraus.

Digitized by Google

Vorrede.

UNter denen vielen ſeltſamen Entdeckungen, die Herr Anton von Leeuwenhoek vermittelſt der Vergröſſerungs-Gläſer gethan, und ſo wohl der Engliſchen Societät der Wiſſenſchafften, als auch andern Gelehrten, in Briefen mitgetheilt, theils in ſeiner Anatomia rerum ope microſcopiorum, oder Betrachtung der kleinſten Theile eines Dings vermittelſt der Vergröſſerungs-Gläſer, theils in ſeinen Epiſtolis Phyſiologicis ſuper compluribus naturæ arcanis, oder Briefen und Nachrichten von vielen natürlichen Geheimniſſen; ſind auch unterſchiedliche Anmerckungen, welche zur Hiſtorie der Natur der Inſecten gehören.

In der Anatomia, die zu Leiden 1687. 4. gedruckt pag. 3. und 4. (wie es an ſtatt 6. heiſſen ſolte,) hat er beyläuffig ein paar Eßig-Schlänglein in Kupffer ſtechen laſſen, aber weiter nichts davon gemeldet, wie ſie hinein kommen, oder was daraus wird. Pag 25. hat er in den Thränen eines beſchnittenen Weinſtocks Würmlein entdeckt, und pag. 31. dieſelben auch in ihren Verwandlungs-Bälgen oder Hülſen gefunden. Pag. 35. zeiget er den Irrthum deren, ſo ſich Würme einbilden, die man Mit-Eſſer heiſt. Pag. 38. iſt etwas von den kleineſten Würmen in den Excrementis humanis, und eini-

Digitized by Google

einiger Hüner und Tauben. Pag. 210. ſqq. ſteht viel von den Würmen in den Gallápffeln, und den Fliegen, ſo daraus werden, ſamt deren Abbildung, ſo aber nicht wohl gerathen. Pag. 219. handelt er von den Maden in den Beulen der Diſteln, und von den Fliegen, ſo daraus werden, und theilet auch die Figuren von allen mit.

In der Continuation der Briefe an die Londiſche Societät der Wiſſenſchafften pag. 41. ſteht von den Eyern, woraus die jungen Seiden-Raupen kriechen; und daß ſie allezeit des Morgens heraus kriechen. Pag. 57. beſchreibt er viel Umſtände, die bey der Kornwürme Erzeugung zu mercken. Pag. 66. ſind viel Figuren nach der Vergrößerung von den Gliedern des Kornwurms. Pag. 69. ſeq. iſt ein Urtheil über Joh. Franciſci Griendels Micrographia nova, das kurtz dahinaus fällt, daß ſie dem Auctori, als ſehr mangelhafft, zu nichts nütze geweſen. Pag. 71. rühmt er, daß der König in Engelland zu ihm ins Hauß gekommen, und ſeine Anſtalten beſehen, und zwar da er eben über der Betrachtung der Kleider-Läuſe war. Da er dem König Nachricht gab im Schertz und Ernſt, warum die Läuſe die Soldaten ſtärcker beiſſen, wann ihre Kleider naß ſind, als wann ſie trocken bleiben. Pag. 72. ſeq. hat er ſchöne Anmerckungen von den Ameiſſen, indem er ſonderlich beobachtet, daß dieſe Thierlein im Winter meiſtens ohne Bewegung liegen, und folglich die Speiſe, ſo ſie des Sommers eintragen, nicht für ſie zum Vorrath auf den Winter, ſondern für die Jungen gehöre. Darnach, daß die Ameiſen kleine Eyer legen, aus denen Würme werden, und durch das Füttern der alten ſo groß wachſen, als ſie ſeyn ſollen. Alsdann ſpinnen ſich dieſe Würme ein, oder machen ein Gewebe um ſich herum, welches dann erſt die Eyer werden, die wir Ameiſen-Eyer heiſſen. In dieſen Häuten verwandeln ſie ſich in Ameiſen. Ferner hat er an den kleinen

Digitized by Google

nen rothen Ameiſen einen Stachel gefunden, mit dem ſie ſtechen, und einen empfindlichen Schmertzen verurſachen können, welchen Stachel aber die kleinen ſchwartzen nicht haben. Die Wald-Ameiſen ſind nicht von ihm unterſucht worden. Pag. 95. wird eine Art der kleinſten Waſſer-Inſecten beſchrieben, die in den Infuſis zu ſeyn pflegen, wovon Joblot in ſeinen Obſervationen geſchrieben. Pag. 393. ſetzt er in den Epiſtolis Phyſiologicis dazu, daß er im Waſſer ſo kleine Thiere beobachtet, deren 1000. wann ſie ordentlich könten zuſammen gelegt werden, kaum eines Hirſekorns Gröſſe gleichen würden. Es hat aber weder Leeuwenhoek, noch Joblot, eine Spur entdeckt, was aus dieſem kleinen Gewürme wird. Davon ich hier ein Paar weiſe, die ich allbereit entdeckt habe. Pag. 96. hat er die Schmeiß-Fliegen, welche auf das Fleiſch ihre Maden legen, auch vom Ey an beſchrieben. Pag. 102. iſt die groſſe Indianiſche Scolopendra in Kupffer geſtochen, welche er lebendig gehabt, und wegen ihres Gebiſſes und ſchmertzlichen Biſſes unterſucht. Pag. 115. iſt eine Unterſuchung der Cochenilje, welche mit meiner Beſchreibung der Teutſchen Cochenilje überein kommt, und die Gleichheit mit der fremden beſtätigt, ja in vielen Licht davon bekom̃en kan. Dann die Meinung, daß es nur der Hinter-Leib eines Inſects ſey, wird dadurch hinfallen.

In den Epiſtolis Phyſiologicis des Herrn Leeuwenhoeks, zu Delpht 1719. gedruckt 4. ſteht pag. 64. ſqq. von Haar-dünnen Würmen, ſo in einer Hülſe unter den Meer- oder Waſſer-Linſen hangen; wie ſie ihre Hülſen machen; durch Bewegung in einem Creiß ihre Nahrung ſuchen; und wie viel andre Inſecten unter dieſen Meer-Linſen ſich nehren. Pag. 68. erzehlt er, daß er in einer grünen auf einem Fiſch-Teich ſchwim̃enden Haut unzehlich kleine Würme geſehen. Pag. 89. ſchreibt er von den Mieten auf dem Käſe, daß ihre Haare

viel

Digitized by Google

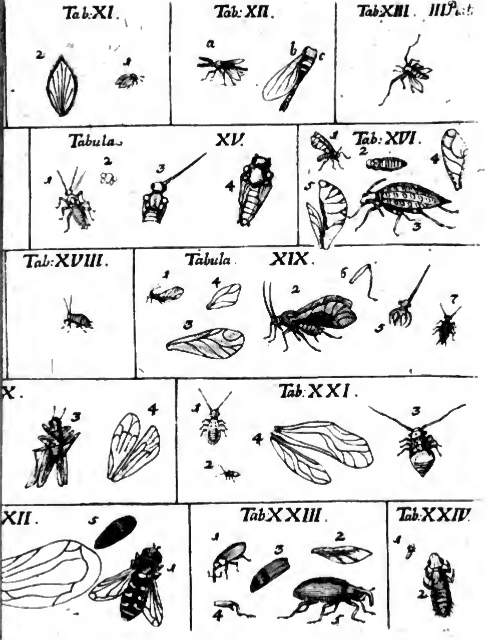
viel Neben-Haare, als Aeſte, heraus haben. Pag. 91. ſeq. von den Blat-Läuſen. Pag. 113. von dreyerley Arten der Mücken, und pag. 118. von der groſſen Erd-Schnacke, (Tipula,) welche auch in Kupffer vorgeſtellt iſt. Pag. 341. werden von den Augen der ſo genannten Jungfern, (Damoiſelles,) oder, wie ſie der Auctor heiſt, Moradellen, viel beſondere Anmerckungen in dem 35. Brief mitgetheilt. Pag. 364. redet er von einem Floh-Fuß, der auch pag. 363. in Kupffer groß vorgeſtellt, was er für Febras habe. Pag. 365. von den Floh-Eyern, die er hat auskriechen laſſen, wie da Würme heraus gekommen, die er mit getödteten Fliegen genehrt, welche dann, da ſie groß genug gewachſen waren, ein jeder ſich in ein weiſſes Geſpinſt-Ey eingeſponnen, ſich in demſelben in Flöhe verwandelt haben, und endlich bey warmer Zeit aus dem Geſpinſt heraus gekrochen ſind.

Gleichwie der vortreffliche Unterſucher dieſer Art der Geſchöpffe GOttes, ſo wir Inſecte bisher genennet, Herr Schwammerdam, mich mit ſeinem Buch ſo eingenommen, daß ich mich, da ich in der Vorrede des einen Theils deſſen gedachte, hernach lang dabey aufhalten müſſen; ſo geht es mir auch mit den Schrifften des Herrn von Leeuwenhoek. Abſonderlich, da ich das Glück gehabt, durch ein Mitglied der hieſigen Societät der Wiſſenſchafften, den Herrn Hof-Rath Joh. Herm. Reuſſen, ein von ſeiner Hand verfertigtes Microſcopium zur Verehrung zu bekommen, (wofür ich demſelben hiemit nochmahl öffentlich dancke, und ſeine Dioptriſche Wiſſenſchafft gebührend rühme,) welches mir bisher viel Genügen gethan, alſo, daß ich damit, wo nicht dem Leeuwenhoekiſchen gleich, doch ſehr nahe gekommen; Es auch von ſo ungemeiner Vergröſſerung gefunden, daß ich alles, was Joblot von ſeinen Gläſern dieſer Art ſchreibt, habe mit groſſem Vergnügen beobachten können. Dann in ei-

Digitized by Google

einem Tröpflein Waſſer, das nicht ſo groß als der Knopf von einer kleinen Stecknadel war, das zum erſten mahl einige Tage über ausgedrückten ſüſſen Maulbeeren im Sommer geſtanden, ſind ſo viel kleine lebhaffte Creaturen zu ſehen geweſen, daß man ſie wegen ihrer geſchwinden Bewegung nicht zehlen können. Joblot iſt vergnügt geweſen, die Würckung ſeiner Gläſer zu erkennen, wie groß ſie etwas machen, und was ſie entdecken, um ſie dem Käuffer dadurch anzupreiſen, aber ich habe einige Jahr her auf einen weitern Zweck gezielt, und mich, durch vielerley Verſuchen, der Verwandlungen etlicher dieſer kleinen ſchwim̃enden Creaturen recht verſichert, welches dem Leſer nicht unangenehm ſeyn kan, wann er ſo wohl dieſes, als noch viel mehr anders, ſonderlich wann er Werckzeug und Gedult darzu hat, augenſcheinlich alſo findet.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

I.

Von den länglichen Nag-Mieten.

UNter dem vielerley Gewürm, ſo ich im Sommer, ſonderlich im Junio und Julio im Waſſer erblicket, welches ich bald über dieſe, bald über eine andere trockene Materie gegoſſen, wie auch über etwas zerdrückte wilde Maulbeeren, Obſtſchälfen und anders, und es etwan 8. Tage in freyer Lufft unzugedeckt, doch nur in der Stube am Fenſter ſtehen laſſen, hab ich auch längliche Lausförmige Thierlein mit ſechs Füſſen und etwas langen Fühlhörnern ſchwimmen ſehen. Weil nun dieſe Art die deutlichſte Geſtalt unter allen andern hatte, ſuchte ich auch an ihnen vor andern zu entdecken, ob ſie ſich verwandeln würden oder nicht, und ob ſie hernach auch auſſer dem Waſſer unter einer bekannten Figur leben. Ein hieſiger Theologus fragte mich einsmahls, ob ich nicht auch bey ſolchen Unterſuchungen fände, daß die Worte wahr würden: ſuchet, ſo werdet ihr finden? Welches mir bey dieſem Nachforſchen offt wiederum einfiel und zutraf. Dann als ich etwas von der auf dem Waſſer ſchwimmenden grünen Materie nahm, und einen kleinen Theil davon an der Seite des Glaſes hieng, und da es trocken worden war, in ein dazu zugerichtetes Microſcopium that, entdeckte ich, nach unzehlichen Zuſehen, was damit vorgieng, nemlich es hieng ein weiſſes Ey an der Spitze eines Härleins, ſo etwas aus der trockenen Materie hervorſtunde: Dieſes Ey wur-

III. Platte. Tab. X.

Digitized by Google

de zu Anfang des Julii etwas trüb, da es vorher ſehr klar war, bekam nach und nach ſchwarze Aug-Puncten, und nach 2. Tagen brach das Inſect aus dem Ey etwas heraus, aber noch gantz oval, wie es im Ey zuſammen gebogen geweſen, als wann es noch ein Ey wäre. Dieſer gute Anfang machte mich ſo begierig, daß das Aug faſt in zwey Tagen nicht vom Glaſe kam, dann ſo lang währete noch die völlige Reiffung dieſer Frucht. Endlich hub ſie den Kopf in die Höhe, der am Bauch hineingebogen lag, ſie fieng an das Maul vielmahls zu öffnen, das Gebiß darinnen in die Bewegung zu bringen, als das nöthigſte, das Leben hernach zu erhalten. Darauf wurden bald die Fühlhörner los, als die Werckzeuge, den Ort, wo der Leib hin will, und die Speiſe damit zu ſuchen, und zu fühlen. Dieſe Hörnlein oder vielknodige Spitzen bewegte ſie lang durch alle Gelencke. Die Füſſe kamen auch aus ihrer Lage, worinnen ſie an einander gepackt lagen, ein Paar nach dem andern, ſo bald das vorhergehende etwas erhartet und beweglich war. Damit hielte ſie ſich an die leere Verwandlungs-Hülſe eine kurtze Zeit an, und zog den Leib endlich völlig heraus. Da ſahe ich, daß es das kleine Laus-förmige Würmlein war, welches man in allerley Papieren und trockenen Sachen kriechen ſieht, und durch alle Spalten und Fugen kriecht, ſonderlich wo etwas Lebendiges dürre worden iſt, daſſelbe unvermerckt zu zernagen, und welches mir an dem Verwahren der ausgetrockneten Inſecten ſo groſſen Schaden gethan hat, und noch thut. Das ſeltſamſte iſt, daß es im Waſſer groß wächſt, und hernach alle Tröpflein deſſelben ſo behutſam meidet. Dann einige Kinder machen nur mit etwas naſſes einen Ring um ſolche Thierlein, ſo lauffen ſie nicht mehr aus ſolchem naſſen Ring hinaus. Die Urſach iſt, daß ſie an jedem von den zwölf Gelencken eines jeden Fühlhorns ein Härlein haben, welches am naſſen gleich kleben bleibet, und ſie anhefftet; welches wegen der kleinen Härlein am Hintern gleichfalls geſchieht. Daher iſt es nur im trockenen, und zeiget die Vergänglichkeit, wo andere Mieten noch etwas feuchtes verzehren und durchbohren. Und daher hat es auch ein Zangen-Gebiß, da andere Mieten nur Saugſtachel wie Läuſe und Flöh haben. Das iſt die Urſach, warum ich ſie Nag-Mieten genennet. Die Hörnlein ſtehen auf kleinen Knöpfen unter den ſchwarzen Augen. An der Stirn iſt eine merckliche Höhe. Zwiſchen dem Kopf und Leib ſind zwey Abſätze. Unter jedem Abſatz ſteht ein paar Füſſe. Die Füſſe haben wohl acht Gelencke, darunter die Schenkel und Schienbeine die vornehmſten

ſten

Digitized by Google

ſten ſind. Die neu ausgekrochenen ſind weiß und faſt durchſichtig; aber unter den alten findet man den Schild oder Rücken oben gantz braun, nachdem ſie allerhand zernagte Speiſe genieſſen. Es müſſen dieſe Thiere an dem Glaſe, worinnen ich das Infuſum hatte, hinauf gekrochen ſeyn, und ihre Eyer an das Waſſer gelegt haben. Als ich vor vielen Jahren in einem höltzern Geſchirr Waſſer vor dem Fenſter ſtehen hatte, ſo wurde daſſelbe bald mit einer ſubtilen Haut überzogen, auf welcher Haut ich dieſe Thiere herum kriechen, und ſeltſame Sprünge thun ſahe, aber damahls noch nicht wuſte, daß ſie ihre Fortpflantzung im Waſſer haben.

III. Platte. Tab. X.

1. Die natürliche Gröſſe.
2. Die vergröſſerte Geſtalt.
3. Wie die Hörner mit ihren Gelencken ausſehen.
4. Ein Hinter-Fuß der Nag-Mieten.

II.

Von der rundlichen Saug-Miete, ſo aus dem Waſſer kommt.

Unter den kleinen im vorgedachten Waſſer herum ſchwimmenden Thieren iſt auch eines, das ſehr ſchnell im Waſſer hin und wieder laufft, bald länglich, bald rund iſt; bald in gerader Linie, bald im Creiß herum ſchwimmet. Was aus dieſen wird, hab ich ohngefehr auf dieſe Art gefunden: Von der grünen auf dem Waſſer in einem Glaſe herum ſchwimmenden, und bey Abnehmung des Waſſers ſich neben ans Glas anlegenden Materie und Haut hab ich etwas ziemlich trockenes genommen, und in ein wohlvermachtes Microſcopium, ſo unten eine halbe gläſerne Kugel hat, gelegt. Nach einigen Tagen fand ich Mieten auf dieſer Haut, welche die Materie mit ihrem Saugſtachel durchbohrten. Weil ich nun gedachte, die Mieten ſind etwan durch einen Ritz, wo das Glas an das Holtz angemacht iſt, hinein gekommen; ſo nahm ich ein anderes noch feſter und beſſer vermachtes Glas, und that von der grünen Waſſer-Haut hinein, nach kurtzer Zeit fand ich eben dieſe Art Mieten, die in die dürre Materie bohrten. Worauf ich auf die Gedancken kam, daß dieſe Thiere im ſubtilen grünen Moos des Waſſers geſteckt, und darinnen

Digitized by Google

zur Verwandlung reif worden, endlich fand ich ſie allerthalben im Glas auf der dürren Haut, und viel auf dem Waſſer viel Tage herum ſchwimmen, und wurde genug überzeugt, daß ſie aus eben dieſem Waſſer gekommen. Sie paarten ſich auf der dürren Haut, und das Weiblein ſchlepte das hinten anhangende Männlein nach ſich. Ich fand auch hier und dar die Eyer zerſtreut liegen. Dieſe Mieten ſind, wie andere Käß- und Meel-Mieten, hell und glantzend weiß, haben über dem rundlichen Hintertheil einzele Haare heraus ſtehen. Im Waſſer vor ihrer Verwandlung ſcheinen ſie auf der Seite zu ſchwimmen, mit ſolcher Geſchwindigkeit, daß man auſſer den weiſſen Leib nichts daran beobachten kan. Man ſieht weder Füſſe, noch herausſtehende Fühlſpitzen. Wie ſie dann auch keine haben, als die zwey förderſten Füſſe, mit welchen ſie alles vor ſich weg unter ſich betaſten, ehe ſie die Saugſpitze anſetzen. Um 11. Uhr des Mittags bewegen ſich dieſe Waſſer-Insecta ſonderlich im Waſſer. Daher auch, wann dieſes Gewürm roth iſt, zu etlichen Zeiten um den Mittag ſolche ſtehende Waſſer als Blut ausſehen. Die andere Zeit ſind ſie auf dem Boden, oder unter der Haut, und man ſieht ſie nicht ſo häuffig, man rühre dann das Waſſer auf. Als ich nun nicht wuſte, wie dieſe Mieten allenthalben ins Glas gekommen, das doch auſſen ſo glat und mit etwas beſtrichen war; Ich auch über das offt nachgedachte, wie doch dieſe Mieten oder ihres gleichen auf die Käſe und auf Meel allenthalben kommen, wann man ſie auch in die Lufft hängt: Da fand ich endlich eine Spur, wie dieſes mit dergleichen Insecten zugehen möchte, alſo, daß ſich nichts der Vergänglichkeit auf Erden entziehen kan.

Es kroch einsmahl eine geflügelte Miete auf der grünen Haut ſehr lang und ſchnell herum. Wann nun dieſe Thiere auch Flügel haben, oder ein Theil davon, wer kan etwas vor ihnen bewahren? Es ſey nun dieſe oder eine andre Art, es ſeyn alle Männlein oder nur theils Männlein, weil ich Männlein und Weiblein ohne Flügel an einander hangen ſahe: So wird doch die Zeit mehr entdecken, wann man dieſer Spur nachgeht. Tauſend Muthmaſſungen thun hierbey nicht ſo viel, als eine einige augenſcheinliche Beobachtung.

Als ich letztlich ein gantzes Stück Haut, ſo den Winter über ſich auf das Waſſer im Glaſe geſetzt, heraus nahm, und es auf ein Holtz legte, daß das Waſſer nach und nach eintrucknen kunte, fand ich kleine Mieten auf der Haut im Waſſer herum kriechen, und hier und dar Eyer; auch

auf

Digitized by Google

auf der trockenen Haut Mieten, welche immer in dieſelbe bohrten. Alſo, daß ich dieſe Mieten für das andere herum ſchwimmende Thier in ſolchem Infuſo halten muß, bis ich etwas näheres entdecke, dann es bleiben mir noch ein und andre Scrupel dabey übrig.

Dieſe Mieten ſind gleich den Läuſen, welche die Vögel in den Keſichen, ſonderlich Canarien-Vögel plagen. Wann die Trinckgeſchirre nicht ſtetig rein gehalten, ausgewaſchen und ausgewiſcht werden, bis ſie trocken ſind, und alsdann friſch Brunnen-Waſſer wieder darein gegeben wird, ſo werden dergleichen Läuſe immer daraus kommen. Etliche haben gemeint, wann man den Vögeln Stänglein von Rohr in ihre Keſiche mache, ſo kröchen dieſe Läuſe darein: Allein es dienen die Rohre nur zu bequemern Auffenthalt dieſes Ungeziefers. Woraus ſie den Vogel bey der Nacht deſto beſſer plagen können, und aus denſelben deſto bequemer ihre Eyer in die Trinckgeſchirre legen können, worinnen in einem Tropfen, der übrig bleibt, hernach eine ſolche Menge lebt, und das eingegoſſene Waſſer, wann es erwärmt, wieder beſetzen kan.

III.

Von den kleinen Schlangen-Würmern, ſo die grüne Haut auf dem Waſſer machen.

DIe Beobachtungen von dieſem dritten Inſect, ſo ich in dem Infuſo gefunden, und mit Microſcopiis entdeckt, ſind dieſe. Erſtlich hab ich gefunden, daß dieſe kleine Würmlein, ſo als kleine Regenwürmer ausſehen, ſich in dem Waſſer in unzehlicher Menge finden, aber ſelten auf dem Boden, wie die andern, ſondern allezeit in der Fläche des Waſſers; ſie haben fürs ander eine Bewegung im Schwimmen, daß ſie Wechſelsweiſe den Kopff auf die lincke Seite, und den Schwantz auf die rechte krümmen. Hierdurch ſamlen ſie alle Partickeln, davon eine Haut werden kan, zuſammen, und arbeiten unter denſelben ſo geſchäfftig, ſie feſt zu wircken, daß man viel 1000. Köpffe zugleich kan arbeiten ſehen. Wann man ein Stücklein Haut weg nimmt, iſt bald wieder ein anders zuſammen gehängt, und wird ſo grün im Glaſe, ſcheinet auch ſo ſchön durch, daß man es wünſcht auch auſſer dem Waſſer alſo im Oel haben zu können. Und das iſt, was Leewenhoek ſagt von der grünen Haut, ſo

auf dem groſſen Waſſer ſchwimmt, in Epiſtolis Philolog. p.68. Es ſcheinet, daß kleine Mücken daraus werden, aber ſo kleine, daß ich noch nichts vernehmen können, weder in, noch nach der Verwandlung. So bald die Mieten ausgekrochen, ſuchen ſie auf dieſer Haut die kleinen darinnen ſteckenden Würmer, und ſaugen dieſelben in ihrer Verwandlungs-Haut aus. Nachdem ich das groſſe Stück Haut heraus nahm, fand ich noch kleine Würmlein daran, welche noch nicht verwandelt oder zur Verwandlung in der Haut verſteckt waren. Es ſcheinet, daß die Menge dieſer Würmlein die Urſache ſind, warum die beyderley Mieten, nemlich die mit dem langen Leibe, als die Nag-Mieten, und die mit dem rundlichen Leibe, als die Saug-Mieten, ihre Eyer ins Waſſer legen, damit ſie alsdann ihre Nahrung vor und nach der Verwandlung ihrer ſelbſt an dieſen Würmlein finden mögen.

Weil Leewenhoek p. 113. in ſeinen Philologicis Epiſtolis dreyerley Arten Mücken gedenckt, will ich bey dieſer Gelegenheit auch dreyerley derſelben beſchreiben, wovon ich aber auch nicht alles vom Ey an erzehlen kan, doch mehr davon weiß und ſetzen kan, als Leewenhoek. Die eine unter denſelben iſt

IV.
Die kleine graue Mücke mit den hangenden Flügeln.

III. Platte. Tab. XI.

Als ich einen Verſuch mit Erde und Graß machte, auch Gerſte in der feuchten Erde aufgehen ließ, funden ſich im Sommer auch dieſe Mücken ein. Sie ſpringen mit fliegen von einem Gräßlein zum andern, und bißweilen nahe an die Erde, thun immer etwan Zollweite Sprünge. Die Flügel haben haarige Frantzen, auf der Seite gegen dem Rücken zu einige ſchwartze Puncte. Die Fühlhörner haben 14. Gelencke, welche mit ſchwartzen Strichlein bemerckt ſind. Der Kopff ſteht unterwarts gebückt, und hat ſchwartze Augen. Die Vulva der Weiblein hat unten Haare, und geht ſamt den Haaren etwas im Eyer legen heraus. Wie ſie dann die Eyer, da ſie ſchon halb todt gedrückt waren, noch gelegt. (Weil man ſie wegen ihres kleinen Leibs und ſubtilen Glieder, ohne ſie tödtlich zu beſchädigen, nicht anfaſſen kan.) Der Leib hat 10. Abſätze.

Der

Der Saugſtachel liegt unten an der Bruſt. Sie fliegen einem Menſchen oder Thier ſo unempfindlich auf die Haut, daß man ſie nicht mercket, ehe ſie geſtochen und geſauget haben. Die Eyer legen ſie an ſtehende Feuchtigkeiten, deren ich viel geſehen. Sie kamen auch zu dem Waſſer, worinnen ich Joblots Experimenta machte. Ihre Würme aber hab ich nicht eigentlich geſehen, ob ich gleich im Waſſer hernach unterſchiedliche Schlängliche Würme erblickt, von dergleichen ich vermeine, daß ſie werden.

1. Die Mücke.
2. Ein Flügel davon.

V.

Von einer kleinen ſchwartzen Mücke mit büſchigen Fühlhörnern.

IM Auguſto zu Ende fand ich eine kleine Mücke, wegen der büſchigen Hörner ein Männlein, ſie war aber wohl zehen mahl kleiner, als die groſſen Mücken mit den büſchigen Fühlhörnern. Sie war ſchwartz von Farb, und viel kleiner, als ſie hier gezeichnet iſt. Der Buckel gehet gleich in dem Nacken in die Höhe, und iſt gläntzend ſchwartz. Am Ende deſſelben ſind zwey gleichfalls gläntzend ſchwartze Wülſte, an welchen der Hinterleib hangt. Deſſen nächſter Theil am Rücken iſt weißlich, darauf folgt ein mattſchwartzer Abſatz, der in der Mitte einen weiſſen Ring hat. Wo der Hinterleib dünne zugeht, iſt der Rücken wieder weißlich bis an den letzten ſchwartzen Abſatz, an welchem hinten ein paar breite Spitzen heraus gehen, wie an den Libellis. III. Platte. Tab. XII.

Die Rippen der Flügel ſind, wie ſie hier gezeichnet worden.

a. Die gantze Mücke etwas vergröſſert.
b. Ein Flügel.
c. Der Buckel der Mücke mit dem Hinterleib vergröſſert.

VI.

Von der gelbgrünen Mücke mit den Fühlfüſſen.

Die

Digitized by Google

III. Platte. Tab. XIII.

Dieſe Art habe ich bemercken wollen wegen ihrer vordern Füſſe, welche ſie neben hinaus ſtreckt, und wohl zwey mahl ſo lang ſind, als die hintern Füſſe. Sie ſind alſo Fühlfüſſe, und haben 5. Gelencke, und ſind doch dabey Feder-Fühlhörner da, wie an den andern Mücken, aber ſehr kurtz. Dann ich bin überzeugt, daß es zwar Fühlhörner, aber ſonderlich zum Geruch, daß die Partickeln, welche bey andern Creaturen die Naſen haben, ſich einem anhängen und den Geruch machen, an dieſe Fühlhörner ſich auſſen anhängen oder anſtoſſen, und ihnen zeigen, wo faules Waſſer iſt, da ſie dann, als Männlein, ihre Weiblein anzutreffen pflegen. Dieſes Männlein ſetzte ſich auf die ſubtile Haut, ſo ſich über das ſtehende Waſſer gezogen hatte, und wurde da gefangen, den 13. Junii.

VII.
Von dem Floh.

Es haben viel Natur-Kündiger ihre Erfahrung wegen dieſes Inſects mitgetheilt, daher will ich meine kürtzlich faſſen. Die dicken Flöhe ſind allezeit die Weiblein, die dünnen die Männlein. Wann das Weiblein Eyer legen will, thut ſie es an Oertern, wo die jungen alsbald ihre Nahrung finden. Es iſt aber der Floh, wann er aus dem Ey kriecht, eigentlich ein kleiner Holtz-Wurm, als eine Raupe, vornen mit 6. Füſſen, und einem Raupen-Gebiß. Wer ungehobelte Bett-Bretter unter dem Bett-Stroh hat, der hat alles beyſammen, was zur Nahrung der Flöh gehöret, und alſo nie Mangel an denſelben. Dann da ſind Holtz- und Stroh-Partickeln, da iſt Wärme zum Ausbrüten durch die Perſon, ſo in ſolchem Bette ſchläfft. Hingegen haben vermögende Leute ihre Wohn-Zimmer mit Aeſtrich begieſſen, oder mit Steinen zierlich belegen, oder den Boden mit harten Holtz machen laſſen, weil ſie gefunden, daß deſto weniger Flöhe des Sommers in ſolchen Zimmern ſind. Hingegen hat mir ein Amtmann erzehlt, daß er unter ſeine Stuben-Bretter habe Seegſpäne ſchütten laſſen, dem hab ich geantwortet, ſo dörffe er alſo für Flöhe des Sommers nicht ſorgen. Wie er dann auch darauf das Zimmer verlaſſen müſſen. Das gemeine Volck meint, ſie wachſen aus dem Urin; allein es ſind ungegründete Meinungen.

Je

Digitized by Google

Je ſauiſcher ein Zimmer iſt, je mehr ſind Flöh darinnen. Wer Bretter auf dem Fuß-Boden hat, der muß ſie des Sommers alle Monat mit ſiedheiſſen Waſſer auswaſchen laſſen, ſo wird er auch wenig Flöhe haben, dann ihre Eyer und Würmer werden dadurch getödtet. Wann die Würmer genugſame Gröſſe erlangt haben, legen ſie ſich zweyfach zuſammen, und ſpinnen ein Ey wie ein Seiden-Wurm um ſich herum. Dieſer Eyer hab ich viel hundert geöffnet, und in einigen den Floh noch gantz weiß gefunden, in einigen aber ſo braun und zeitig, daß er mir entgegen ſprang. Die Abbildung iſt unnöthig, weil dieſes Thier den meiſten Leſern unter den Daumen kommt.

VIII.

Weil Hr. Leewenhoek auch etwas von den Blat-Läuſen berührt, will ich dieſelben etwas weitläufftiger beſchreiben.

Es ſind vielerley Bäume und Pflanzen dergleichen Ungeziefer unterworfen. Eine von den gemeinſten dieſer Baum-Läuſe iſt

Die braun-grüne Baum-Laus auf den Blättern der Johannisbeer-Stauden.

Es werden dieſe Thiere billig Läuſe genennet, dann ſie ſaugen den Safft aus den Blättern, wie die Läuſe aus der Haut. Dieſe Art hat 10. Abſätze, iſt in der Mitte dicker, als hinten und vornen, auf jedem Abſatz ſind oben zwey Knöpfe neben einander, über den Rücken hinab bis zum Schwantz, auf den mittlern Abſätzen ſind neben dieſer doppelten Reihe, auf beyden Seiten, noch eine Reihe etwan von 4. Knöpflein unter einander. Gegen dem Schwantz gehen zwey Fühlſpitzen auf beyden Seiten heraus. So bald nur die Blat-Knoſpen ein wenig heraus ſind, findet man dieſe Läuſe dabey, alſo, daß ſich das Weiblein den Winter über an der Staude verbergen muß. Sie können wohl kalte Tage vertragen, und einigen Froſt, wann er nur die Blätter nicht abfallen macht. Sie haben faſt keinen Halß, auf dem Kopf zwey Fühlhörner. Das ſeltſamſte an dieſer und andren Arten von Baum-Läuſen iſt, daß ſie nicht Eyer legen, wie das andre Gewürme, ſondern lebendig gebähren, welches ich unzehlich mahl beobachtet habe. Wann das Junge bis über die ſchwartzen Augen mit dem Kopf

III. Platte. Tab. XIV.

Digitized by Google

heraus iſt, und alſo auch die Stirn-Knöpffe, worauf die Fühlhörner ſtehen, ſo werden die Fühlhörner auch los, dieſe rühren ſie indeſſen, und winden ſie gleichſam durch alle Gelencke. Hernach kommen die Vörder-Füſſe heraus, welche ſie auch ſtetig rühren, und zuletzt die Hinter-Hüffte. Das junge klebet ſo lange mit dem Hintern und Fühlſpitzen an dem etwas herausſtehenden Geburts-Gliede, bis ſeine Glieder genugſam hart worden ſind, alsdann ſtreifft die alte, welche es immer auf der Höhe gehalten hat, daſſelbe auf dem Blat gelind ab. Das junge iſt ſehr weiß, und fängt gleich an fortzukriechen. Es verurſachen dieſe Läuſe mit ihrem Stich ins Blat, daß ſich das Blat buckelweiſe krümmet, und röthlich braun wird, wodurch dieſe Läuſe zugleich einen bequemen Auffenthalt vor Wind, Regen und Thau bekommen. Der Jeſuit Kircher hat gemeinet, es gebähren ſolche Thiere nicht lebendige Jungen, welches Leewenhoek mit ſeiner Erfahrung gleichfalls widerlegt. Die Weiblein haben keine Flügel, aber die Männlein haben Flügel, und ſchwängern die Weiblein auf den Blättern, auf welche ſie ihnen nachfliegen. Welches bey dieſen Thieren wieder etwas beſonders, und wenig anderen gemein iſt, wie bey den übrigen Arten dieſer Läuſe ferner wird gemeldet werden. III. Platte. Tab. XIV.

1. Die grüne Lauß in ihrer natürlichen Gröſſe.
2. Die Lauß etwas vergröſſert.
3. Die Puncte oder Knöpffe, wie ſie ſtehen.

IX.

Von den Blat-Läuſen auf dem Kohl.

III. Platte. Tab. XV.

Dieſe Art iſt die allerbekannteſte, weil ein jeder Landmann etwas von Kohl in ſeinem Garten hat. Es iſt die Tumheit der Leute bisher ſo groß geweſen, daß ſie nicht auf die Urſachen gedacht, warum dieſe Würmer an den Kohl ſaugen, ſondern ſie ſind auf eine Plage gefallen, welche von oben herab kommen ſoll. Sie heiſſen es den Meelthau, und meinen, dieſe Würme wachſen aus gewiſſen Regen- oder Thau-Tropffen. Dann ſie können nicht begreiffen, daß ſo bald ſo viel da ſeyn ſollen. Der Kohl bedarff vor andern Gewächſen viel Fettigkeit und Feuchtigkeit. Wann ein Gärtner dieſe beyde Stücke in ſeinem Land nicht wohl verſteht, ſo hat er Meelthau oder dieſe Blat-Läuſe und Raupen

pen gewiß. So bald die Sommer-Hitze kommt, ſo entgeht dem Kohl die Feuchtigkeit, da gibt es Meelthau, das ſind blau-graue Würme, welche ſich in kurtzer Zeit ſehr vermehren, ſie gebähren lebendige Junge, und das Männlein hat nur Flügel, das flieget von einer Pflantze zur andern, und ſchwängert die Weiblein. Wann der Köhl ſeine erforderte Feuchtigkeit hat, läßt ſich keine Lauß darauf finden. Dann wann ſie ihren Saugſtachel in das Blat oder Stengel ſtecket, kommt ſo viel Waſſer herzu gefloſſen, daß es lang hernach noch aus der Wunde quillt, und dieſes Ungeziefer gezwungen wird aufzuhören; wo aber nicht Feuchtigkeit genug da, kommet kaum ſo viel aus den Wurtzeln zugelauffen, daß die Läuſe genug haben, geſchweige daß der Kohl Wachsthum haben ſolte. Sie ſitzen an den kaum aufgegangenen Knoſpen, und bleiben bis in den November darauf, wann das Wetter etwas gelind iſt. Wann ſie erwachſen, geht das Mittlere des Leibs innerhalb dem Saum in die Höhe, und ſie werden rundlich. Der Kopff ſcheinet alsdann etwas kleiner, und die Fühlſpitzen ſtehen nicht mehr ſo gerad über ſich, ſondern mehr vor ſich hinaus. Es ſind ſchwartze Strichlein auf dem Leib, ſo die 12. Abſätze deſſelben bemercken, und der Saum ſteht neben hinaus an den Seiten. Die Hörner haben ſechs Gelencke, davon das oberſte das längſte und dünneſte, mit einem ſubtilen Fühl-Kölblein, die andern ſind faſt gleicher Länge auf einem runden und noch einem länglichen Stirn-Knoden. Die ſechs Füſſe ſind an den Schienbeinen voller ſteiffer Härlein längs hinab. Die Stirn gehet gantz flach gegen den Bauch zu. Der Saug-Rüſſel hat unten einige ſteiffe Härlein, wo er auf dem Bauch oder auf der Bruſt aufliegет. Die Bruſt iſt als ein viereckiges Kiſſen. Faſt am Hals ſind die zwey Vörder-Füſſe, und unter dem Kiſſen die 4. hintere. Auf dem vierten Abſatz von unten auf, bey dem Schwantz an, ſtehen die zwey Fühlſpitzlein oder Kölblein, wo der Neben-Saum aufhört, ſonderlich bey denen, die ſich das letzte mahl häuten wollen, da man zehen Abſätze auf dem Rücken ſiehet, und die Flügel neben in ſchwartzen Scheiden herab hangen. Sie häuten ſich vier mahl, und laſſen die Häute an den Blättern hangen, welche der Wind hernach leichtlich wegwehet. Auf dem Buckel iſt in der Mitte ein erhabenes Kiſſen, ſo in der Mitte eingedrückt, im langen Strich. Neben auf jeder Seite iſt ein groſſer und kleiner Knopf. Mitten in dieſen Knöpffen geht die Flügel-Scheide heraus bis zu dem dritten Abſatz.

Digitized by Google

III. Platte. Tab. XV.

1. Junge Läuſe mit dem Saum.
2. Die Knöpffe auf dem Rücken.
3. Der Rücken einer Lauß mit einem Fühlhorn.
4. Eine gantze Lauß auf dem Rücken ohne Hörner mit den Flügel-Scheiden.

X.

Die Nußblat-Lauß.

III. Platte. Tab. XVI.

WAnn die Mayen-Nachtfröſte die Nußbäume berühren, als zu Berlin 1721. geſchah, vertrocknen die friſchen Schüſſe gantz, die aber bleiben, ſind voll Blat-Läuſe. Dieſe Läuſe ſind nur auf der mittlern groſſen Ribbe des Blats, dann da iſt immer friſcher Zuſchuß des Saffles, und die äuſſern Theile des Blates werden im Augusto zu ſtarck und hart. Sie haben die Natur der andern, nemlich, daß ſie lebendige junge gebähren, die Männlein nur geflügelt ſind, und anders mehr. Aber in der äuſſern Geſtalt ſind ſie unterſchieden. Dann ſie ſind gelb grün; haben nicht ſo lange Fühlhörner; der Leib iſt auf fünff Abſätzen mit ſchwartzen Querſtrichen obenher bezeichnet. Die Flügel-Adern ſind unten etwas trüb, daß man ſie deutlich daran kennen kan. Auf dem letzten Punct ohn einen auf dem Saum bey dem Hintern iſt ein ſchwartzes Spitzlein, worauf dieſes Fühlſpitzlein ſteht, auf dem Spitzlein iſt ein grünliches rundes Knöpflein. Die Weiblein haben dieſes nicht. Doch haben ſie neben eine Spur von Flügeln. Die Füſſe ſind grün gelb, wie der Leib, aber oberhalb den Knien am Schenckel von den Hinterfüſſen iſt ein ſchwartzer Ring. Die Augen ſind gelb. Die Fühlhörner haben vorne zwey kurtze Gelencke, und dann gegen die Stirne zwey längere.

1. Die grün-gelbe Blat-Lauß mit Flügeln.
2. Der Leib einer ſolchen Lauß, wann ſie jung iſt.
3. Der Leib eines Weibleins vergröſſert.
4. Ein Ober-Flügel vergröſſert mit ſeinen Adern.

XI. Die

Digitized by Google

XI.

Die vierte Art Blat-Läuſe.

DJeſe hat einen flachen Kopff, und vornen an der Naſe zwey Fühlhörner gerad vor ſich hinaus, mit ſechs Abſätzen, auf einem länglichen und einem runden Stirn-Knoten. Der erſte Abſatz davon iſt der längſte, die andern immer kürtzer, jeder halb weiß, halb braun; ſind ſo lang als die gantze Lauß iſt, ohne die Flügel. Die Augen ſind röthlich braun, neben den Fühlſpitzen erhaben heraus, die Flügel gehen über die Lauß etwas heraus, nemlich die obern, die haben bey jedem Ende der Flügel-Ribben einen braunen Dreyangel, und alſo 6. derſelben. Die Füſſe haben nur zwey Stücke auſſer dem Knoten, worauf ſie ſtehen, nemlich den Schenckel und das Schienbein. Die zwey hintern Füſſe haben braune Schenckel, der Fuß iſt unten als an Heuſchrecken, die hintern ſind die längſten, die vördern die kürtzeſten, und ſtehen am Hals, darnach iſt ein Wulſt oder eine Bruſt, darauf ſtehen die hintern 4. nahe an einander.

III. Platte. Tab. XVI. n. 5.
Die groſſen und die kleinen Flügel.

XII.

Baumblat-Läuſe auf den Linden.

DJe Männlein ſind gelbgrün, haben eine doppelte Reihe ſchwartze Flecken über den Rücken. Die Flügel haben gröſſere ſchwartze Zwickel als die Nußblat-Läuſe. Die Fühlhörner ſind ſchwartz, haben vier Abſätze. Der Schenckel am hinterſten Fuß iſt ein Drittheil ſchwartz. Die Augen ſchön Zinnober-roth. Die Jungen ſind weißlich, und haben die zwey Reihen ſchwartze Puncte auf dem Rücken, auch an jeder Seite eine. Auf dem Halsſchild haben die Jungen 4. Puncte ins quadrat, und auf der Stirn zwey Strichlein, als zwey zuſammen gefloſſene Puncte längs herab. III. Platte. Tab. XVII.

Digitized by Google

XIII.

Die Blat-Lauſs auf dem Flieder oder Hollunder. (in Sambuco.)

XI. Platte. Tab. XVIII.

Sie hat neben an dem Bauch, vom Saum an, weiſſe Striche auf den Abſätzen bis gegen den Rücken, ſonderlich drey lange in der Mitte. Die zwey Fühlſpitzen hinten am Leib ſtehen nicht gerad über ſich. Sie ſitzen im̃er dicht an einander, daß ſie die Stengel ſchwartz bedecken. Die Farb iſt grau und grünſchwartz. Die Jungen werden lebendig gebohren, wie bey den andern. Es ſind auch auf den Kirſch-Bäumen dergleichen. Wann ſich die Männlein das letzte mahl gehäutet haben, bekommen ſie weiſſe Flügel; die aber hernach die ordentliche Flügelfarb bekommen. Sie ſitzen auch auf dem Saurampfer, und ſind gantz ſchwartz, die jungen matt ſchwartz, die alten gläntzend ſchwartz. Die auf dem Wermuth haben neben graue Streiffe vom Saum an gegen den Rücken, und in der Mitte des Rückens ein ſchwartzes Schildlein. Die ſchwartze Flieder-Lauß.

XIV.

Die ſchwartze Lauß auf den Baum-Blättern und Kräutern.

XI. Platte. Tab. XIX.

Die vördern Füſſe ſind am Hals, die 4. andern unten an der Bruſt. Die Fühlhörner haben jedes fünf Gelencke. Auf dem Rücken ſind zwey Wülſte. Unten an des Mauls ſtatt iſt der ordentliche Rüſſel, den grünen Safft auszuſaugen. Am Hinterleib haben ſie zwey kurtze Spitzen. Mit den Hörnern fühlen ſie Wechſelweiſe. Wann ſie klein, ſieht man faſt nichts als Kopf und Fühlhörner, und die Abſätze des Leibs; Keine Flügel, als vor der letzten Häutung. Die Häute laſſen ſie hinter ſich an dem Ort hangen, wo ſie ſich gehäutet. Die vörderſten Füſſe ſind gelblich, die hintern an Schenckel und vorder-Füſſen ſchwartz, und die Schienbein gelblich. Auf den Kirſch-Bäumen ſind ſie auch ſchwartz, wann ſie Flügel haben, ob ſie gleich anfänglich grün ſind; in den erſten Häutungen ſind einige rothbraun. Im Gatten bleiben ſie lang auf dem Weiblein ſitzen.

1. Die

Digitized by Google

1. Die Lauß in ihrer natürlichen Gröſſe.
2. Vergröſſert. 3. Die Ober-Flügel.
4. Die Unter-Flügel.
5. Der Rücken und ein Fühlhorn.
6. Ein Hinter-Fuß. 7. Eine junge Lauß.

XV.
Von den Blat-Flöhen.

Es ſind dieſe Flöhe eigentlich Läuſe, wie die vorigen, aber weil ſie wie die Flöhe hüpfen, kan man ihnen wohl den Nahmen Blat-Flöhe geben. Dann ob ſie gleich mit ihrem Saugſtachel in die Blätter ſtechen, wie die Läuſe, ſo thun es die Haut-Flöhe auch und ſind deßwegen keine Läuſe. Sonſt könte man ſie wegen des Springens auch Blat-Heuſchrecken nennen, allein die groſſen Heuſchrecken freſſen auch offt die Blätter gantz ab, und ſind alſo auch Blat-Heuſchrecken. Die Frantzoſen haben die Gleichheit mit dem Floh geſehen, und nennen dieſe Art Puceron, aber daß ſie hernach alle Blat-Läuſe Pucerons heiſſen, das iſt zu viel, weil die andern die Floh-Art des Springens nicht haben. Dieſe Blat-Flöhe ſind weißgelb, haben kurtze Fühlhörner, ſpringen und fliegen ſchnell. Wann ſie jemand ſehen, lauffen ſie ſchnell von der obern Blat-Seite auf die untere. Sie häuten ſich, ſonderlich das letzte mahl ſehr mercklich. Man findet ihre Häute mit den langen herausſtehenden Springfüſſen auf den Blättern hangen. Auf den Flügeln ſind ſie etwas rothgelb. Die Augen ſind länglich, wie bey den Heuſchrecken, aber ſchwartz, und die Männlein haben Puncte darinnen. Dieſe Spring-Fliege hat doppelte Flügel, davon die obern etwas dicker und härter, und die untern bedecken, beyde aber länger als der Leib ſind. Die Unter-Flügel bedecken halb den Leib, halb die Seite, woran ſie ſtehen, und haben daher einen Bug längs in der Helfft herab. Im Sommer ſind die äuſſern Flügel nicht härter, als die untern. Im Junio hab ich ſie ſtarck auf den Roſen-Blättern gefunden; ſonſten auch auf andern Blättern. Die Weiblein haben nur Spuren von Flügeln, die Männlein aber völlige Flügel.

III. Platte. Tab. XX.

1. Die

Digitized by Google

1. Die natürliche Gröſſe des Blat-Flohes.
2. Wie er auf dem Rücken ausſieht.
3. Wie er auf dem untern Leib ausſieht.
4. Die Flügel mit ihren Adern.

XVI.
Von den Stamm-Läuſen der Bäume.

III. Platte, Tab. XXI.

Nachdem einige Blat-Läuſe beſchrieben worden, welche, nach Beſchaffenheit des Saffts des Baums, oder des Strauchs und der Pflanze, auch die Farb ändern, darunter abſonderlich merckwürdig, daß die Läuſe am Tanaceto ſchön roth ausſehen. So folget jetzund die Beſchreibung der Stamm-Läuſe. Es können zwar einige von den vorigen auch Stamm-Läuſe heiſſen, dann ſie ſitzen nicht alle auf den Blättern, ſondern auch bißweilen an den friſchen ſafftigen Trieben der kräncklichen Bäume. Doch haben dieſe einen Unterſchied, daß ſie zu jener Art nicht völlig können gezehlet werden. Dann erſtlich ſind es keine eigentliche Läuſe, ſie haben keinen ſo ſichtbarn Saugſtachel, ſondern ein Gebiß; doch ſcheint es, daß ſie bey dem Gebiß, wie die Weſpen aus dem Biß, auch den Safft ſaugen können. Sie ſind aber auch keine Mieten, wie num. I. dieſes Theils beſchrieben worden, dann ich habe an dieſen Stamm-Läuſen beobachtet, daß die Männlein Flügel bekommen, welches ich an jenen, ſo aus dem Waſſer kommen, nicht habe ſpüren können, ob ich gleich rundliche Mieten mit Flügeln geſehen. Dieſe Stam-Läuſe ſitzen in den Zwieſeln oder Theilungen der gröſſern Aeſte am Baum. Manches Jahr findet man mehr derſelben, als in andern, nachdem das Wetter iſt. A. 1721. hab ich derſelben ſehr viel geſehen, ſo daß auch die ſüſſen Maulbeer-Bäume voll davon waren. Die Fühlhörner ſind lang und rauch von kleinen Härlein, daß man die Gelencke nicht wohl daran erkennen kan. Der Kopf iſt, nach des Leibes Maſſe, groß, und die ſchwartzen Augen ſtehen breit heraus. Die Füſſe ſind viel kürtzer, als der Blat-Läuſe Füſſe, dann ſie dürffen keine rauhe und haarige Blätter durchlauffen, ſind aber daher auch geſchwinder. Der Leib iſt bey den Jungen und bey den Weiblein grau mit einem braun-punctirten Saum. Die Männlein ſind ſchwärtzlicher, haben einen kurtzen Leib und gröſſern Buckel, aber Flügel, wie die Blat-Läuſe. Wann die Männlein jung ſind, haben ſie einen weißgelben Leib

Digitized by Google

Leib mit rothbraunen Flecken bey ihren Flügel-Scheiden. Die fünf Abſätze ſind ſehr nah an einander, und machen den Hinterleib einer Spinne gleich.

1. Eine junge Stamm-Lauß, als ein Weiblein.
2. Ein junges Männlein in ſeiner natürlichen Gröſſe.
3. Etwas vergröſſert.
4. Die untern und obern Flügel.

XVII.
Von dem Blat-Lauß-Freſſer und ſeiner Fliege.

Je häuffiger ſich eine Creatur vermehrt, je mehr hat ſie Feinde. Unter den Feinden der Blat-Läuſe iſt ſonderlich dieſe Made und Fliege. Die Fliege flieget auf die Bäume, wo die Blat-Läuſe ſind, und hänget daſelbſt an ein ſteiffes Härlein mitten unter den Läuſen einige Eyer. Aus dieſen Eyern kriechen rothe Maden, welche an dem Härlein hinab kriechen, ſich mitten unter die Läuſe ſetzen, und ſie anfangen zu freſſen. Dieſe Made hat dieſes beſondere an ſich, daß ſie mit dem Theil des Leibs die Läuſe frißt, welcher bey der Fliege hernach der Hintertheil wird. Sie iſt an dem einen Theil, worauf ſie ruhet, nemlich an dem Hintertheil, als Made, am breiteſten, mit dem ſteht ſie feſt angeklebt, den andern Theil gebraucht ſie zum Fühlen um ſich herum, und wann ſie eine Lauß fühlt, faßt ſie dieſelbe beym Hinterleib an, hält ſie in die Höhe, damit ſie ſich mit den Klauen der 6. Füſſe nicht feſt ans Blat hänge, noch ſich aus dem Maul der Made entziehe, oder ihr das Freſſen mühſam mache; und ſo frißt ſie in der Höhe der zapplenden Lauß den Hinterleib ab, und läßt ſie fallen mit den übrigen Flügeln und Füſſen. Sie hat ſieben Abſätze. Der hinterſte iſt der breiteſte, und die andern gehen immer ſpitziger zu. Die vörderſten beyde kan ſie am weiteſten heraus thun. Wann ſie alt und groß genug, hängt ſie ſich mit dem breiten Theil, als mit dem künfftigen Maul, feſt an, und die Haut wird hart, da verwandelt ſie ſich in einem dünnen weiſſen Häutlein in eine Fliege, an welcher das dünne Häutlein ſo durchſichtig anliegt, daß man alle Glieder ſehen kan. Der Made Maul wird der Fliege Hintertheil, und bekommt die Fliege einen motum antiperiſtalticum im inwen-

III. Platte. Tab. XXII.

Digitized by Google

wendigen, oder im Gedärme, daß da ausgeht, wo zuvor die Speiſe eingegangen. Wann die Fliege aus der Maden-Haut heraus iſt, bleibt dieſelbe durchſichtig hangen, ohne Zweifel, wann viel Läuſe da ſind, daß die Fliege wiederum Eyer an dieſe Haut legen kan. Die Fliege hat auch einen faſt durchſichtigen Leib, ſonderlich wo die weiſſen Flecken am Leibe ſind. Dieſes iſt die grüne Made des Blat-Lauß-Freſſers. Es gibt aber auch eine braune. Beyde freſſen nichts, als ſolche Läuſe. Der Unterſcheid der Farbe zeiget nichts anders, als den Unterſcheid des männlichen und weiblichen Geſchlechts. Der braune iſt etwas cylindriſcher, als der grüne, und bleibt braun, wann auch die Fliege heraus iſt. Die Fliegen ſind auch etwas unterſchieden. Das Weiblein, oder die geweſene grüne Made, hat im durchſichtigen Leibe oben gegen die Bruſt etwas dunckeles, ſo ich für den Eyerſtock halte. Die andere hat nichts danckeles daſelbſt, nemlich die geweſene braune Made, hingegen hat ſie etwas finſteres beym podice, welches der penis zu ſeyn ſcheinet. Die Rippen der Flügel und alles andere iſt ſonſt einerley. Der Kopf iſt vornen gelb, hat an der Stirn zwey dicke Fühlblätlein, mit einem Gelencke. Das Maul, oder der Saugſtachel, hat ein groſſes über ſich gegen die Stirn ſtehendes Futteral. Die Augen ſind braun und haben unzehliche Gitterſtriche, welches lauter Augäpfel ſind, als bey dem Waſſer-Inſect, ſo man Jungfern nennt. Auf dem Scheitel ſteht zwiſchen den Augen ein ſchwartzes Knöpflein. Der Rücken iſt gläntzend ſchwartz und hat am Ende einen gelben haarigen, faſt durchſichtigen Wulſt. Die Füſſe ſind gelb, und am Oberſchenckel etwas ſchwartzbraun. Der Hinterleib beſteht aus 4. Abſätzen, davon die drey oberſten oben mit einem krummen gelben Flecken im ſchwartzen Abſatz gezeichnet, der Hintere iſt der vierte. Unten ſind dieſe Abſätze etwas weißgelb, und in der Mitte haben ſie einen ſchwartzen Flecken. Allenthalben ſind kurtze gelbe Haare, und weil ich faſt auf allen weiſſe kleine Hülſen finde, ſo halte ich es für Läuſe dieſer Fliegen, welche nach ihren Tod auch geſtorben ſind.

III. Platte. Tab. XXII.

1. Die Fliege.
2. Die Made grün und braun.
3. Ein Flügel.
4. Die weiſſe Hülſe.
5. Die braune Hülſe.

XVIII.

XVIII.

Von der Schlupf-Weſpe in den Blat-Läuſen.

Es legt ein Ichnevmon in die Blat-Läuſe ſeine Eyer, in jedwede von den gröſten eines, zehrt als eine Made innen alles aus, die Blat-Lauß bleibt feſt auf dem Blat mit allen ſechs Füſſen ſitzen, und wann ſich der Ichnevmon verwandeln will, wird der Balg der Blat-Lauß als ein Perlein. Bey etlichen aber bleibt er ſchwartz. Endlich nagt er eine runde Oeffnung in den Balg, und kriecht heraus. Das Männlein hat durchſichtige Flügel, der Bauch iſt grünlich, der Rücken ſamt dem Kopf braun und mit etwas grün vermengt. Das iſt einer von den gröſten Vertilgern der Blat-Läuſe. Es kommt auch offt ein glänzend ſchwartzer heraus mit kolbigen Hörnern, die nicht gar lang ſind, aber bey zwantzig Abſätze haben, die nur als Kerben oder Sägen-Zähne ausſehen, die Flügel aber gantz weiß ſind. Das Weiblein mit einem kurtzen Legſtachel am Hinter-Bauch, und gröſſer vom Leib, als das Männlein. Ich habe ihnen zugeſehen, wie ſie mit den Hörnlein die dickſten Läuſe vorher befühlen, und wann ſie eine berühren, weicht ſie ſchnell aus. Einige haben vermeint, die Ameiſen tödteten die Blat-Läuſe, aber es iſt nicht ſo. Im heiſſen trockenen Sommer finden die Ameiſen weder für ſich, noch ihre Jungen Safft, da kriechen ſie an die Bäume, und ſuchen Obſt, das reif oder faul iſt, und wann ſie die Blat-Läuſe antreffen, lauffen ſie an die Stellen, wo einige geſogen haben, und genieſſen des wieder zuflieſſenden Safftes, ehe ſich die Wunde des Blats verheilet. Unter dem Gewürme, das ſich von den Blat-Läuſen unter andern nehrt, ſind auch die Würme, woraus die runden Kefer werden, die man Johannes-Würme, Herrgotts-Schäflein u. d. gl. nennet, dieſe legen ihre Eyer auf ſolche lauſige Bäume, weil ihre Junge daſelbſt häuffige Nahrung finden.

XIX.

Von der fremden groſſen Scolopendra.

Herr Leewenhoek hat in ſeinen Schrifften, wie Eingangs hier gemeldet, auch die Beſchreibung der groſſen fremden Scolopendra, II. Platte. Tab. VII.

 wel-

welche ich auch habe, aber weil ich mir nur von einheimiſchen Inſecten vorgenommen zu ſchreiben, will ich dieſe fremde zurücke laſſen, doch die Figur mittheilen um derjenigen willen, die bey uns ſind. Weil ich die fremden gar nicht weiter erforſchen kan, von unſern aber, wo ich noch nicht viel weiß, doch die Hoffnung haben kan mehr zu erfahren. Leewenhoek in ſeinen Briefen p. 102. hat ſeine abzeichnen laſſen, und Richard Bradley in ſeinen Philoſophical account of the Werks of nature auch eine. Die, ſo ich vor mir habe, behält den Vorzug vor den abgezeichneten. Der Abſätze und Gelencke ihres Leibs ſind 20. Sie iſt braun von Farbe. Das Gebiß kan ſie unter dem runden Kopff zuſammen thun. Die Abſätze ſind nicht ſo rund, als ſie beyderſeits abgemahlt, ſondern faſt viereckig. Der etwas breitere hat immerzu einen ſchmälern hinter ſich. An jeden von den 20. Abſätzen geht lincks und rechts ein Fuß heraus, hat alſo 40. Füſſe. Meine Scolopendra hat keine Fühlhörnlein, des Leewenhoeks ſeine auch nicht, ich glaube aber, daß ſie an meiner abgefallen, und bey jener vergeſſen worden, dann Bradley ſeiner ſind Hörner angemahlt, und die kleinern, ſo hier ſind, haben auch ſolche Fühlhörner. Meine hat keinen Schwantz mehr, er iſt abgebrochen, Leewenhoeks ſeine hat eine Spitze von 3. Abſätzen heraus, und an Bradley ſeiner iſt eine dreymahl gekerbte Zange mit ungleich groſſen Spitzen. Sie kriechen in Indien den ſchlaffenden Leuten über die bloſſen Leiber, weil aber dieſer Wurm kalt iſt, ſo greiffen die Leute dahin, oder rühren ſich ſonſt; und wann ſie ihn drücken, ſo beißt er, welcher Biß viel Schmertzen und Geſchwulſt hernach verurſacht, wird aber mit Baum-Oel, worinnen man dieſe Würme getödtet, wie man das Scorpion-Oel hat, wieder geheilet. Sie kommen auf den Schiffen mit den fremden Waaren nach Amſterdam, da man ſie lebendig fangen kan. Wann ſie beiſſen, geht aus einem ſubtilen Löchlein in den Gebiß-Zangen etwas Safft heraus, welcher den Schmertzen vermehren hilfft. Sonſten gedencken andere eines ſo vielfüßigen Wurms, der in dem Haupt einiger Perſonen geweſen, und von ihnen gegangen, als in Actis literariis in Schweden Anno 1701. p. 180. Nach langen und grauſamen Kopf-Schmertzen hat ein junger Menſch eine Scolopendram ausgeſchneutzt. Eben dergleichen iſt zu Amſterdam einer krancken Frau aus der Naſe gekommen, welchen Theodorus Kerkring in ſeinem Spicilegio anatomico abgezeichnet und beſchrieben in der 43ſten Anmerckung. Der Indianiſche Viel-Fuß.

XX. Von

Digitized by Google

XX.
Von dem halbrunden langen Viel-Fuß.

Die Lateiner haben zwar den Nahmen Scolopendra behalten, aber dieſen Würmern wegen der vielen Füſſe auch einen andern gegeben. Es wird Centipeda und Millepeda gefunden. Die Teutſchen nennen ſie ohne Unterſchied Ohrwürmer, aber man muß einen Unterſchied darunter machen. Der eigentliche Ohrwurm, den ich ſchon in einem andern Theil beſchrieben, hat nur 6. Füſſe. Dieſe, ſo ich jetzt beſchreibe, ſind keine Ohrwürmer. Wann auch ein Menſch auf der Erden ſchliefe, es wird keiner unter der Erden hervorkommen, ſie meiden das Ohrenſchmaltz, und kriechen gleich bey ſeits, wann ſie es fühlen. Von dem groſſen Viel-Fuß, der aus der Naſe ſoll gekommen ſeyn, kan ich nichts ſagen, dann ich habe keinen geſehen, aber man kan ihn zum Unterſchied nennen den Naſen-Viel-Fuß. Die Zuſammenſetzung des Singularis Fuß, und des Worts viel, ſo einen Pluralem in ſich ſchließt, kan unſere Sprach wohl leiden. Dann wir brauchen viel Wörter ſo, als ein Regiment von 1000. Mann, tauſend ſchließt eine Vielheit ein, und Mann iſt der Singularis. Gesnerus ſagt, daß eine Art Enten ſey, welche keine Schenckel haben, ſondern deren Füſſe vom Knie an gleich neben dem Hintern heraus gehen, davon ich die gröſſere Art unter meinen geſammleten Vögeln habe, die man den Arſch-Fuß heiſſe. Dieſer halbrunde Viel-Fuß nun hat 46. Abſätze am Leibe, an jedem lincks zwey, und rechts zwey Füſſe, das ſind 184. Füſſe. Jeder Fuß hat 6. Gelencke, mit dem ſpitzigen Klauen-Gelencke. Mitten an dem Bauch iſt ein Strich, neben welchem alle dieſe Füſſe heraus gehen. Es gehet dieſer Wurm ſehr langſam, ohngeachtet der vielen Füſſe; iſt immer unter der Erde, ſonderlich in alten verfaulten Miſt, worinnen ſich ſehr viel Würmer aufhalten, die er zu freſſen ſucht, und Fettigkeit, die ihn nehrt, und worunter er deſto bequemer fortkommen kan, weil er nicht ſo dichte auf einander liegt, wie der Sand oder andre Erde. Der Schwantz hat eine kleine harte Spitze, und wann er ſich öffnet, ſo können zwey Stücklein Fleiſch als Lippen heraus gehen. Ein jeder Abſatz iſt das dritte Theil, ſchwartz und glatt, ſo weit er nemlich im biegen unter den vorhergehenden gehen kan. Die übrigen zwey Theile haben breitliche Striche oder Falten. Wo das glatte aufhört auf dem Rücken, hat jeder Abſatz ein Püncklein oder Knöpflein, damit er nicht zu

II. Platte. Tab. VIII.

Digitized by Google

weit unter den andern gezwungen werde. Die Fühlhörner ſind gegen den Ort gebogen, worauf er gehen will, mit denen fühlt er immer vorher, ob er auch dahin gehen kan. Er verwandelt ſich nicht, ſeine Jungen ſind vom Ey gleich ſo geſtaltet. Die Haut iſt hart und nur ein wenig mit Ingeweid gefüllt, welches bald eintrocknet, daß man ihn alſo trocken uneingefallen bewahren kan. Ich erhielt ihn eine geraume Zeit mit Zucker. Am Ende des Julii ſtarb er, und war am Kopf und an den Füſſen voller Läuſe, welche von dem Zucker mögen an ihn gekommen ſeyn.

1. Der Wurm.
2. Der Schwantz.
3. Ein Abſatz.

XXI.

Von dem flachen langen Viel-Fuß.

II. Platte. Tab. VIII.

MAn muß zu dieſer Würme Nahmen das Wort lang ſetzen, dann man kan auch einen Keller-Wurm oder Aſſel-Wurm einen Viel-Fuß nennen, der nicht lang iſt. Dieſer Viel-Fuß komt mit dem groſſen Indianiſchen mehr, als der vorige, überein. Er hat 54. paar Füſſe, an jedem Abſatz ein paar, und alſo 54. Gelencke. Dieſer, den ich beſchreibe, war 1 $\frac{1}{2}$ Zoll lang und eine halbe Linie oder $\frac{1}{24}$ Zoll breit, und ob er gleich 108. Füſſe hatte, kroch er ſehr langſam. Er hat Fühlhörner, die auf die Seiten hinaus ſtehen, jedes von 14. Gliedern. Das Zangen-Gebiß iſt unter den Fühlhörnern. Der Kopf ſehr flach, wie der Leib. Die hintere Oeffnung iſt zwiſchen zwey kleinen Fühlſpitzen, etwan eine halbe Linie lang. Zwiſchen jeden zwey gröſſern Gelencken des Leibs ſcheint ein kleines zu ſeyn, iſt aber nur von anderer Farb ein Ring am groſſen um des Biegens willen.

1. Der Wurm.
2. Die Hörner vergröſſert.

XXII.

Vom weiß-ſprenglichen groſſen Julius-Kefer.

Man

Man muß dieſen Inſecten gewiſſe Nahmen geben, ich nenne ihn I. Platte. Tab. I.
ſprenglich, weil er braun- und weiſſe Flecklein hat. In den Obſervationibus Academiæ Naturæ Curioſorum Obſerv. 239. anno ſexto p. 348. Dec. II. wird er Scarabæus pictus genannt. Er hat die Geſtalt von einem Mayen-Keſer, iſt aber zweymahl ſo groß. Man hat mir einen ehmahls todt gebracht, aber Anno 1731. im Julio hat man ſie in der Marck Brandenburg mit Schaden kennen lernen, dann ſie kamen häuffig in die Gegend Straußberg, und fraſſen da die Baumblätter, ſonderlich der Eichen ab, machten auch viel fruchtbare Bäume kahl, und wann ſie auf die Erde kamen, wurde auch das Graß von ihnen verzehrt.

Sonſt iſt das Knarren bey vielen Keſern ein Kennzeichen des Männleins, aber von dieſen Keſern knarren beyderley Geſchlecht ſehr ſtarck. Sie machen dieſen Schall mit dem Hintertheil der harten Ober-Flügel auf dem glatten und breiten Theil des Rückens, ober der Schwantzſpitze. Sie ſind braun, und die Männlein theils recht ſchwartzbraun, auf den Ober-Flügeln haben ſie weiſſe Flecken klein und groß, keiner wie der andere, welche Flecken aus weiſſen kurtzen Haaren beſtehen. Die Männlein haben viel gröſſere, und gleichſam blätterige Fühlhörner, als die Weiblein. Mit den Hörnern können ſie zugleich auch das unreine von den ſchwartzen Augen abwiſchen, wann etwas daran kommt. Es hat deßwegen am breiten Theil Haare. Dann ſie kriechen beyderſeits in die Erde. Das Weiblein, daß es ſeine Eyer darein lege, und das Männlein ſich vor den Vögeln zu verbergen, welchen dieſe groſſen Keſer ſehr in die Augen fallen. Mitten auf den Augen geht von dem breiten Gebiß-Deckel ein hockeriger Streiff faſt in die Helffte der Augen, welcher im Graben in die Erde, ſo mit einer breiten Schippe zwiſchen den Augen geſchiehet, die gröbſte Friction und Bereibung der groben Erde an die glatten Augen an der Anſtoß-Linie abhält, und die Augen ſchützt. Die Freß-Spitzen beſtehen aus drey Gliedern, davon das mittlere rundlich, das vördere ein Kölblein, das dritte am Kopf etwas dünner iſt, als die andern. Am Unter-Maul haben ſie noch ein kürtzeres Paar dergleichen Freß-Spitzen. Die Füſſe ſind zart und haben keine Spitzen, noch genugſame Stärcke, Pillen von Koth zu machen, wie die ſchwartzen Koth Keſer thun, worein ſie ihre Eyer legen. Daher, weil ſie keine Koth-Pillen oder Würſtlein zu Erhaltung ihrer Jungen machen, ſo müſſen dieſe Keſer-Würmer ihre Nahrung an den Wurtzeln ſuchen; und folgt, wo ſie häuffig ihre

Ey-

Digitized by Google

Eyer hinlegen, daß ſie einen groſſen Platz Saat oder Graſe kahl machen können, indem ſie die Wurtzeln, wie die Gerſten-Würmer, (Gryllotalpæ,) wegfreſſen, und die Gewächſe ober der Erde verwelcken müſſen. Aber wann ſie ſich verwandeln, und zu Kefern werden wollen, müſſen ſie Pillen, wie die andern, von Erde machen, worein ſie ſich ſchlieſſen. Sind alſo ohne Zweiffel Pillularii, aber doch nicht ſo groß, als der Naſehorn-Kefer, ob ſie gleich unter den Baum-Kefern die gröſten ſind. Des Unter-Leibs Anfang iſt voll gelber Haare, nemlich zwiſchen den zwey mittlern und zwey hintern Füſſen. Das Gebiß iſt kurtz und ſtarck, man ſieht es nicht, denn ſie decken das Maul mit einer Unter-Lippe, daß man nur einen Spalt ſehen kan, und da liegt es unter zwey harten erhabenen Blätlein. Die Fühlhörner der Männlein beſtehen aus ſieben Blättern, und ſtehen auf 3. Gelencken.

I. Platte. Tab. I.

1. Der gantze Kefer.
2. Der Kopf.
3. Des Weibleins Fühlhorn.
4. Des Männleins Fühlhorn.
5. Ein Unter-Flügel.
6. Der Unter-Leib und Bauch.

XXIII.

Von der Hüner-Geyer-Lauß.

III. Platte. Tab. XIV.

Sie kriechen, wann der Vogel todt iſt, auf die Haare oder Federn oben am Schnabel, wie alle andre Läuſe. Die vordern Füſſe ſind ſehr kurtz, man kan ſie mit bloſſen Augen nicht wohl ſehen, die andern zwey Paar aber immer um etwas länger. Am Hintern ſtehen einige Härlein. Die Ringe um den Leib ſind weißlich, zwiſchen jedem Paar von ſolchen Strichen iſt ein bräunlicher Streiff von gläntzenden Härlein. Der Saum neben am Leib iſt weißlich, wie auch die Füſſe. Der Kopf gläntzend Caſtanien-braun.

1. Die kleine Figur, wie ſie am Vogel iſt.
2. Die Lauß-Figur etwas vergröſſert.

XXIV.

Digitized by Google

XXIV.
Die Spinne mit zwey ſchwartzen Gürtel-Flecken auf dem Rücken.

Dieſe Art iſt nur hieher geſetzt, weil ſie zwey ſonderbare längliche ſchwartze Flecken auf dem Rücken hat, wie die Figur weiſet. Sonſt iſt ihre Farbe braun, das übrige alles iſt wie an andern Spinnen. Ihre 8. Augen ſtehen ſo, daß die vier gröſſern untenher auf der Stirn, die kleinern über denſelben ſind. I. Platte. Tab. III.

1. Die Spinne.
2. Das Gebiß, mit den Augen an der Stirne, und mit einer Freß-Spitze.

XXV.
Von den Hummeln in Büchſen von Birnblättern.

ANno 1719. im Julio brachte einer meiner Bekannten eine Hummel-Zelle, als eine blecherne Salben-Büchſe geſtaltet. Sie war aus Birn-Blättern zuſammen gewickelt, der drey- bis 4. fache Boden war künſtlich als Scheiblein im Circkel herum aus eben ſolchen Blättern genagt, daß er in dieſe Büchſe ſich ſchickte, und weil er keinen gröſſern Diameter hatte, aber doch die Wand der Büchſe etwas davon abnahm, ſo bog er ſich etwas rund herum in die Höhe, und hielt ſo feſt, daß er nicht heraus fiel; auch ſo ſchön geſchloſſen um und um, daß kein Safft heraus floß, oben war ein Circkel-runder wohlſchlieſſender Deckel darauf, den die Hummel allezeit als eine Klappe in die Höhe hub, da er denn von ſich ſelbſt wieder zufiel. Es wurde dieſe Blat-Büchſe in einem offenen Brunnen zwiſchen den Steinen gefunden, da man die Hummel immer aus- und einfliegen ſah. Es war alles mit einer Materie feſt geklebt auf einander und an einander. Innen war ein dicker roth-brauner Safft, der als Birn-Safft roch. Es ſchien, als wann es nur Vorrath auf den Winter wäre, aber bey der Oeffnung der Bodenſcheiben fand ich, daß zu unterſt am Safft ein längliches Ey klebte, aus welchem der Wurm, wann I. Platte. Tab. II.

Digitized by Google

er dieſen Safft aufgefreſſen hat, wieder eine ſolche Hummel wird, als die es gebauet und Nahrung eingetragen hat. Es war dieſes Ey ſo ſubtil, daß es bey geringer Erſchütterung zerfloß. Anno 1731. den 8. Maji ſchickte mir der Herr Doctor Kaufmann einige ſolcher Blat-Büchſen von Cüſtrin, mit der gütig zugeſetzten Nachricht, daß er in einem Blumen-Topf, der einen Winter und Sommer über an der Mittags-Seite vor einem Fenſter geſtanden, in einer ſehr lockern Erde, faſt auf halbe Tieffe des Geſchirres, 12. ſolcher Zellen angetroffen habe. Nach geſchehener Oeffnung fand ich die Humeln ſchon in der Geſtalt der Verwandlung. Die Augen, Hörner, Füſſe und anders zeigen gnugſam, daß es Hummeln (apes agreſtes) ſind, doch eine beſondere Art, ſonderlich wegen der Blat-Büchſen. Endlich hab ich auch die Hummel, ſo daraus wird, bekommen. Sie hat einen braunen haarigen Buckel, die Fühlhörner ſchwartz von 12. Abſätzen, jedweder Abſatz des Leibs iſt mit gelben Haaren gefrantzet, die Stirn auch mit gelben Haaren beſetzt. Die Vörder-Füſſe haben vornen breite, weiſſe und gläntzende Theile, wie Hände ohne Finger, welche unten mit langen weiſſen Härlein, oben mit gelben beſetzt.

1. Die Blat-Büchſe.
2. Das Ey unten im Safft.
3. Zwey von den jungen Hummeln, eine, wie ſie auf der Seite, die andere, wie ſie auf dem Rücken ausſieht.
4. Die Geſtalt der rechten Hummel, ſo daraus wird.

XXVI.

Von der Erlen-Raupe und ihrem Papilion.

II. Platte. Tab. IV.

Sie wird faſt zwey Zoll lang, der Kopf, die Füſſe und der Bauch ſind ſchwartz, nebſt der Schwantz-Klappe, die als ein Wappen-Schild ausſieht. Der Dreyangel vornen am Kopf iſt gelb. Wann ſie halb gewachſen, iſt der Leib auch gelb, und hat ſchwartze Puncte, die Haar ſind alle weiß und wollicht. Der Streiff auf dem Rücken iſt breit und gelb, die Abſätze in ihrer Tieffe, oder Einſchnitt, ſind breit und gelb, und gehen alſo gelb durch den ſchwartzen Rückenſtrich durch. Die Seiten-Linien des ſonſt gelben Leibes ſind weiß zwiſchen den ſchwartzen Pun-

Digitized by Google

Puncten. Am Bauch, der in der Jugend gelb iſt, gehen auf beyden Seiten, wo die Füſſe ſtehen, über den gantzen Leib lange ſchwartze Striche. Wann ſie aber erwachſen, iſt die Höhe von den Abſätzen röthlich, und hat einige Ring-Falten, und unten einen ſchwartzen Spiegel-Punct. Der ſchwartze Rücken-Streiff iſt gelb eingefaſt. Die ſchwartzen Striche gehen über die Abſätze oder die Ringe des Leibes. Der Saum, ſo den Bauch abſcheidet, hat einen weiſſen Strich über ſich. Wann ſie keine Erlen findet, friſt ſie Linden- und Haſelnuß-Blätter. Sie kriecht in die Erde, wann ſie genug gefreſſen zu ihrer Gröſſe, und verwandelt ſich in einen Papilion mit geradliegenden Flügeln, wann ſie aber todt, hängen ſie ſtarck herab. Der Kopf hängt ſehr unter ſich, und iſt gelblich, hat zwey ſchwartze Augen, und Fühlhörner von 40. Abſätzen, die mit ſchwartzbraunen Flecken und gelben Haarbüſchlein deutlich auf beyden Seiten unterſchieden, der Anfang des Rückens iſt gelblich, darauf kommt oben auf dem Rücken erſtlich ein etwas ſchmaler ſchwartzer Ring bis unter das Maul, darnach ein gelber, und darauf wieder ein etwas breiterer ſchwartzer Ring. Hinter dieſen Ringen iſt der Rücken und die Flügel Silberweiß, als mit lauter Schuppen belegt. Bald beym Anfang der Flügel ſind zwey parallel ſchwartz-rothe Striche, etwas in der Mitte gebogen, gegen das End der Flügel wieder zwey ſchwartze parallele Bogenſtriche, und der gelbe Winckel der Flügel iſt mit ſolchen parallelen Bogenſtrichen, die einen gelben Strich in der Mitte haben, geſäumt. Der Saum der Flügel hat 4. ſolche kleine ſchwartze Bogen-Striche, mit einem gelben darzwiſchen. Die Unter-Flügel und der Leib iſt weißgelb, auch die Haare der Füſſe.

I. Platte. Tab. IV.

1. Die junge Raupe.
2. Die alte.
3. Die Aurelia.
4. Der Papilion.

XXVII.

Die Fleiſchfarbe Raupe und der graue Zweyfalter daraus.

II. Platte. Tab. VI. Die Eyer dieſes Zweyfalters ſind grau und mit Streiffen von oben hinab. Es kriechen Fleiſchfarb-rothe Räuplein daraus, die fangen gleich auch unter den Eyern an ſich einzuſpinnen, und nur ein Löchlein zu laſſen, daß ſie herauskriechen und ihre Speiſe ſuchen können. Wann ſie nicht gleich Speiſe bekommen, verlieren ſie ſich bald, eines fraß ſich in Aepffel und Birn hinein, wuchs, und blieb röthlich, mit einzeln ſchwartzen Knöpflein und Härlein darauf, welche Geſtalt ſie auch nach dem Häuten behielt. Der Kopf iſt gläntzend ſchwartz, wie auch der Hals-Schild und die Schwantz-Klappe, welche zugeſpitzt iſt, weil dieſe Raupe vor ſich und hinter ſich geſchwind kriechen kan. Der Papilion daraus iſt Aſchen-grau und ſchwartz geſprengt auf den Ober- und Unter-Flügeln.

1. Die Raupe.
2. Der Papilion.

XXVIII.
Von der Feld-Grille mit Maulwurfs-Füſſen.

I. Platte. Tab. V. Es iſt dieſer Wurm faſt allen Landleuten bekannt. Man nennt ihn an theils Orten den Schrotwurm, weil er die Wurtzeln des Getreides oder der Saat auf dem Felde unter der Erden abſchrotet, daß hernach das grüne ober der Erde gelb wird, und verdirbt. Und weil er dieſes ſonderlich der Gerſten-Saat thut, ſo heiſſen ihn einige den Gerſtenwurm. Er gräbet dabey immer weiter unter der Erde fort, und reutet das Getreid aus, davon wird er der Reut-Wurm genannt. Um dieſer allgemeinen Bekanntſchafft willen, haben faſt alle, ſo von den Inſecten insgemein geſchrieben, auch von dieſem Wurm etwas gemeldet, daher ich nur etwas dazu ſetzen will. Den Schaden, den er in der Feld-Saat thut, verſtehen nur die Landleute und Gärtner; Bürger und andere Perſonen, ſo nichts auf dem Land zu arbeiten, und in den Gärten zu beſtellen haben, wiſſen nicht viel davon, verſtehen auch das Lateiniſche Wort nicht Gryllotalpa, daher hab ich ihn mit einem eigentlichern Nahmen genennet: Die Feld-Grille mit Maulwurfs-Füſſen. Eine Grille kan er heiſſen, weil er mit ſeinen obern Flügeln eben ſolchen Laut auf dem Felde macht, als die Feld-

Digitized by Google

Feld-Grillen, doch mit dem Unterſchied, da die Grillen oder Heimchen Abſatzweiſe zwirren, und gleichſam ſo, wie man auf den Violinen jeden Stoß und Strich mit dem Fidelbogen hören kan; So iſt der Laut dieſer groſſen Feld-Grille ohne Abſatz in Einem Stücke oder in Einem Laut fort. Daß man alſo ſein Geſchrey gar wohl auf dem Feld unterſcheiden kan. Es ſingt auch nur das Männlein alſo, und lockt das Weiblein herzu. Von ferne lautet er angenehmer, als der Grillen-Laut, und ſchallt nicht ſo in den Ohren, dann er geſchieht meiſtens etwas in der Erde. Ihre Unter-Flügel ſind auch wie die Flügel der Hauß-Grillen. Wo ſie Schaden thun, das ſind gemeiniglich Felder, welche der geitzige Landmann oder der arme Bauer alle Jahr beſäen will, oder muß, da muß dann wieder neuer Miſt auf ſolche Felder kommen, da kan der Schrotwurm alle Jahr Junge haben, und vermehret ſich ſtarck. Eben das geſchieht auch in den Gärten. Iſt alſo das Brachen, oder Brach liegen laſſen, auch um dieſer ſchädlichen Würme willen nützlich. Dann ſie werden ausgeackert, und weil ſie ſo viel Nahrung nicht finden, verlauffen ſie ſich. Sonderlich hab ich angemerckt, daß er die Feuchtigkeit nicht ertragen kan, er komt bald oben aufs trockene und ſtirbt. Welches für die, ſo feuchte Felder haben, gut iſt, dann er kan ſich da nicht ſo vermehren. Mit Meel und Gerſte, ſo wohl die in Körnern, als die ich in den Topf geſäet, hab ich ſie lang erhalten. Seine gröſte Stärcke iſt in den vördern Maulwurfs-Füſſen, damit kan er neben hinaus ein ſchweres Gewicht auf die Seite ſchieben. Einige Landleute und Gärtner wiſſen den Unterſchied nicht unter den Schaden, den die Würmer thun, ſo man Kefer-Maden heiſſen muß, weil Koth-Kefer, Mayen-Kefer, oder Gold-Kefer daraus werden, welche offt, wann ihre Koth-Pillen nicht zureichen, aller Saat neben herum die Wurtzel abfreſſen; und unter den Schaden, den der Schrotwurm thut, ſo gar, daß ſie meinen, die weiſſen Kefer-Maden ſeyen die Würme, woraus Schrotwürme werden; allein der Schrotwurm iſt aus ſeinem Ey ſchon ſo, wie er werden ſoll, der Geſtalt nach, ausgenommen die Flügel. Er iſt wie die andern Grillen, und wie die Heuſchrecken, ſie kriechen gleich ſo aus dem Ey, und nach den ordentlichen drey Häutungen bekommen ſie erſt die völligen Flügel, ich habe deßwegen einen Jungen, der ſeine Flügel noch in den Scheiden hat, zu den zwey alten abbilden laſſen.

Digitized by Google

I. Platte. Tab. V.

1. Der Wurm mit zuſammen gelegten Flügeln.
2. Der Wurm mit ausgebreiteten Flügeln.
3. Ein junger Wurm vor der letzten Häutung.

XXIX.

Von einem Rüſſel-Kefer der dritten Gröſſe an den ſchmahlen Blättern oder Spitzen der Kienbäume.

III. Platte. Tab. XIII. 1)

IM Auguſto, als ich die Kien-Raupe unterſuchte, fand ich einen Rüſſel-Kefer, etwan von der dritten Gröſſe, nemlich von den kleinern an, die ich in vorigen Theilen beſchrieben, und das Regiſter über jeden Theil oder Tomum zeigen wird. Dieſer benagte die grünen Blätter oder Spitzen, ſo daß er nur das Grüne abfraß, und dadurch viel Flecken darein machte. Die Zange iſt unten am Rüſſel, welche man, wann er nicht frißt, nicht ſehen kan, weil er ſie hinein zu ziehen pflegt. Die Fühlhörner ſtehen, wie bey andern Rüſſel-Kefern, am letzten Drittheil des Rüſſels; Sie haben vornen ein Kolblein, und unter demſelben einige kleine Abſätze auſſer den beyden gröſſern und nächſten am Rüſſel. Wann dieſer Kefer fortgeht, ſtreckt er dieſe Hörner aus, daß ſie über den Rüſſel herab reichen, und fühlt damit den Ort mit vielen geſchwinden Berühren, wohin er kriechen will. Der Rüſſel iſt gläntzend ſchwartz. Neben demſelben ſtehen die ſchwartzen Augen am braunen Kopf. Der Rücken-Schild, woran die Flügel ſtehen, iſt etwas hellbrauner, wegen der ſubtilen weißlichen Haare, ſo darauf ſtehen. Die Flügel ſind auch braun, mit lauter Linien, ſo mit dem Spalt zwiſchen den Flügeln parallel ſind. Weil ſich dieſe Kefer wegen des Rüſſels vornen in die Höhe heben müſſen, wann ſie anfangen etwas plattes zu benagen, ſo haben ſie ſtärckere und längere Vorder-Füſſe, als andere Kefer, bey denen ſonſt die Hinter-Füſſe länger ſind. Unten an den Füſſen haben ſie nebſt den Gabel-Klauen noch breite Sohlen, damit ſie ſich deſto feſter an den glatten Blättern anhalten können, und nicht von jedem Wind abgewehet werden.

XXX.

Digitized by Google

XXX.

Von dem Rüſſel-Kefer, ſo aus den Maden in den Kernen der ſauren Kirſchen wird.

ANno 1733. als Berlin die Freude hatte, ſo viele hohe Gäſte am Königl. Hofe zu ſehen, und ich unter andern die Ehre, von dem Hertzogl. Wolfenbüttl. Hof-Rath, Herrn Wechmann, beſucht zu werden, und demſelben meine kleine Collection von Inſecten zu zeigen, erinnerte er ſich meines Nachforſchens hierinnen, und ſchickte mir die ohngefehr in den Kernen der ſauren groſſen Kirſchen gefundene Kefer, welche ich ſo viel Jahr über niemahl gefunden habe; und vielleicht auch noch kein mahl in ſo viel Jahren ſo häuffig in dieſer Art Kirſchen geweſen, welche ſonſt von den Maden in ihrem Fleiſch oder äuſſerlichen ſafftigen Theil befreyt ſind, da hingegen die ſüſſern Kirſchen von andern Maden ſehr eckelhafft gemacht werden. Es nagt dieſer Kefer, ehe das Fleiſch der Kirſche ſafftig wird, ein Loch durch die äuſſere Kirſchhaut, bis auf den harten Kern oder Stein der Kirſche. Welche Wunde zwar rund herum wieder zuheilt, aber die Tieffe der Narbe bleibt, die Frucht mag ſo dick werden, als ſie will. Durch den Stein nagt er gleichfalls bis auf den Kern in demſelben, und legt ein Ey darein. Aus dem Ey kömmt eine weiſſe Made von zwölf Abſätzen, welche gleich zeiget, daß es eine Kefer-Made, dann ſie iſt breit und dick, hat neben an den Seiten an jeden Abſatz kleine fleiſchene Höhen, als eine Säge, nur daß dieſe herausſtehende Höhen doppelt und rund ſind. Sie hat keinen Kopf, ſondern nur wie die Holtzwürmer ein herausſtehendes Zangen-Gebiß, den immer härter werdenden Kern zu zernagen. Sie verzehrt aber ſolchen Kern nicht gantz, ſondern wenn er offt kaum die Helffte aufgefreſſen, verwandelt ſie ſich in einen Kefer, und wird erſtlich eine Figur in ihrer Verwandlungs-Hülſe, da man Rüſſel, Füſſe und Flügel ſchon deutlich am Leib kan liegen ſehen, abſonderlich die ſchwartzen Augen wohl erkennen kan. Ich habe dergleichen Maden in ſolchen Kernen hernach mehr gefunden, und gedacht, ſie kriechen als Maden aus den Steinen. Daher legte ich ſie auf etwas feuchte Erde, in welche ſie ſich alsbald bohrten. Dann, weil ſie in der eingeſchloſſenen Lufft im Kern gelebet, kunten ſie die äuſſere Lufft nicht vertragen, da ſie ſich ſonderlich von dieſem Kern ſo genehret, daß ſie als eine Frucht

III. Platte: Tab. XIII. 2)

Frucht in Mutter-Leib alles, was ſie von demſelben abnagen, zu ihren Wachsthum anlegen, und keine Spur von Excrementen am Stein laſſen, und alſo ſehr zart und empfindlich ſind. Das Loch, ſo der Kefer in den Stein genagt, ſieht man deutlich, iſt aber wieder von anderer Materie, als der Stein iſt, zugefüllt. Welches ohne Zweiffel von den Maden geſchieht, damit ihnen der Safft des Fleiſches der Kirſchen nicht hinein laufft. In dieſem Stein kriecht ſchon der Kefer aus ſeiner Aurelia oder Verwandlungs-Hülſe. Es iſt ein Rüſſel-Kefer, wie der hier in der vorhergehenden XXIX. num. beſchriebene, aber faſt von der kleinſten Art. Er legt die Fühlhörner an den Rüſſel, wann er nicht gehet, daß ſie nur ſo weit neben heraus ſtehen, als ſie nach dem Bug, den ſie haben, lang ſind. Mit dieſem herausſtehenden Theil kan er ſeine Augen butzen, und mit dem Fühlkölblein und Gelencken unter demſelben darüber her fahren. Die Hörner aber reinigt er mit einer an den Vorder-Füſſen ober dem Knie dazu herausſtehenden Spitze. Die Farbe des Rüſſels und des Kopfs iſt röthlich braun. Die Flügel ſind gelbroth, und haben 8. Linien auf ihrer Fläche, davon die längſten unten zuſammen gehen. Viere von dieſen Linien haben eine um die andere zwey Reihen braune Strichlein.

Die Geſtalt des Kefers iſt wie Num. XXIX. aber viel kleiner.

1. Iſt ein Unter-Flügel.
2. Ein Ober-Flügel.
3. Ein Vörder-Fuß mit der Spitze die Hörner zu reinigen.

XXXI.

Ein Kefer mit etwas kurtzen Rüſſel.

III. Platte. Tab. XIII. 3)

Zu den zwey vorhergehenden Rüſſel-Kefern kan ich noch einen ſetzen, von dem ich zwar nicht alles habe, was daran zu beobachten ſeyn möchte, doch aber etwas, das ich an den andern dieſes Geſchlechts noch nicht gefunden. Seine Made kan kriechen, und ſich auf glatten Blättern halten, welches die Made des Rüſſel-Kefers in den Kirſchkernen nicht thun kan. Darnach kan ſich dieſelbe auf den Blättern einſpinnen, wie ich dann dieſe in einem gelben halb runden Geſpinſt oder Haut auf einem Weidenblat gefunden, doch war das Geſpinſte ſo dünne und weich, daß ich des Kefers Bewegungen in ſeiner Verwandlungs-Hül-

Digitized by Google

Hülſe deutlich ſehen kunte. Als er aus dieſer Decke ausgekrochen war, hat er dieſelbe angefangen zu benagen und aufzufreſſen. Er iſt von der dritten Gröſſe, von den kleinern an zu rechnen. Auf den Flügeln hat er die Parallel-Linien mit den Enden derſelben, wo ſie in der Mitte des Leibs an einander ſtoſſen, mit andern gemein. Aber, wenn man ſie genau beſieht, beſtehen ſie aus lauter eingedrückten Puncten. Die Farb iſt meiſtens grau. Der Rüſſel neben auf beyden Seiten braun, oben weiß. Die Fühlhörner, wie bey andern ſeines Geſchlechts. Die Augen platt und breit. Der kurtze Ober-Leib oder die Bruſt iſt auch braun, worunter die zwey Vorder-Füſſe ſind, und welcher zugleich an ſtatt des Kopfs iſt. Dann dieſer Keſer Art hat etwas mit den Schweinen gemein, ſo wohl wegen des Rüſſels, als wegen des ſteiffen Halſes. Der kurtze Rücken dieſes Ober-Leibs iſt mit drey weiſſen Streiffen durchzogen, davon der mittlere eine dünnere Fortſetzung des weiſſen Strichs des Rüſſels iſt. Die beyden andern aber daneben auf den Flügeln weiter hinab gehen. An den vordern Füſſen iſt die Spitze zum Horn-Butzen nicht, wie bey dem hier vorhergehenden. Auf den Ober-Flügeln gehen auf jeden zwey weiſſe Streiffe mitten hinab, und am Ende zuſammen. Auch iſt der Saum der Flügel etwas weiß, zwiſchen dieſen ſind andere weiſſe Striche, aber nicht ſo deutlich zu ſehen.

XXXII.

Von der grünen Ritterſporn-Raupe mit ſchwartzen Strichen.

Weil ſich dieſes Kraut meiſtens ſelbſten ausſäet, wo es nicht ſonderbare Wartung hat, ſo fällt es dicht neben einander, und kan von der Erde nicht alles ſo dicht an einander genehrt werden, dadurch wird es Krafftlos und eine Speiſe vor allerley Raupen. Gegenwärtige kan die grüne unter denſelben heiſſen, und zum Unterſchied andrer grünen Raupen, die mit 3. ſchwartzen Seiten-Strichen. Es iſt alles ſonſt grün an ihr. Unter den Seiten-Strichen ſind ſchwartze Puncte, welche in dieſen Beſchreibungen bißher Spiegel genennet worden. Sie ſpinnt ſich in ihr eigen weiſſes Geſpinſt ein, und bekommt eine braune Verwand- II. Platte. Tab. IX.

Digitized by Google

lunas=Hülſe. Der Papilion iſt eine Motten=Fliegen=Art, deſſen Flügel obenher Mäuſe=fahl gleichſam von lauter glänzenden kleinen Schuppen ſchwartz und weiß belegt, untenher ſind der weiſſen Schuppen mehr, daher die Flügel unten weiſſer ſind.

1. Die Raupe.
2. Die Verwandlungs=Hülſe.
3. Der Papilion.

Digitized by Google